MEDDELANDEN

AF

SOCIETAS

PRO FAUNA ET FLORA FENNICA.

TIONDE HÄFTET.

HELSINGFORS,
J. Simelii arfvingars tryckeri,
1883.

Adjumenta

ad Lichenographiam Lapponiæ fennicæ atque Fenniæ borealis.

II.

(Societati exhibitum die 7 Aprilis 1883.)

Havainnoita

Suomen Lapin ja Pohjais-Suomen jäkäläkasvistosta.

Koonnut

EDW. WAINIO.

51272

HELSINGFORSIÆ.
EX OFFICINA TYPOGRAPHICA HEREDUM J. SIMELII, 1883.

Gyalecta cupularis (Ehrh.) Fr. Lecidea Nyl., Scand. p. 189.

In regione abietina parœciæ Kuusamo: in rupe calcarea et talcaceo-schistosa prope Sirkelä ad Paanajärvi.

G. geoica (Whlnbg.) Ach.; Th. Fr., Lich. Arct. p. 139. Lecidea Nyl., Scand. p. 190. Secoliga Kœrb., Par. p. 111. Arn., Tirol XXI pag. 129.

In regione abietina parœciæ Kuusamo: supra muscos locis calcareis et in rupe talcaceo-schistosa prope Sirkelä; in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: ad terram prope Kitkajoki (F. Silén); in regione betulina ad Köngäs prope Mare glaciale: supra muscos destructos locis calcareis.

Apotheciis et sporis minoribus a *G. foveolari* Ach. differt. Sporæ vulgo longitudine 0,012—0,014 millim., crassit. 0,005—7 millim., sed aliæ longitudine etiam 0,015—0,020 millim. Paraphyses laxe cohærentes, apice distincte clavatæ. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, mox sordide violascens. In *G. foveolari* sporæ vulgo longitudine 0,016—0,018 millim., crassitudine 0,006—0,007, aliæ etiam longiores. Paraphyses haud valde laxe cohærentes, apice vix clavatæ, aliæ clava nulla, aliæ clava minore. Gelatina hymenialis jodo subpersistenter cærulescens vel demum sordidescente decoloratur, asci demum sordide violascunt.

G. corticola (Lönnr.) Th. Fr. Pachyphiale corticola Lönnr., Fl. 1858 p. 612. Lecidea congruella Nyl., Scand. (1861) p. 191. Secoliga fagicola Kœrb., Par. (1860) p. 112.

In Karelia Rossica: ad corticem sorbi prope Tuulijärvi in par. Repola; in regione infralapponica Ostro-

botniæ: ad corticem (endophlœum) betulæ prope Hossa in par. Kianta.

G. diluta (Pers.). Peziza diluta Pers., Syn. Fung. (1801) p. 668, sec. Krmplh., Gesch. Lich. II. p. 546. Biatorina Th. Fr. B. pineti Kœrb., Syst. Germ. p. 189. Lecidea Ach., Univ. (1810) p. 195, Meth. (1803) p. 68; Nyl., Scand. p. 191.

In Karelia boreali: ad pag. Lieksa in parœcia ejusdem nominis; in regione infralapponica: ad Ohtosenvaara et Hiidenvaara in par. Kuhmo, ad Pietari in par. Kianta; in regione abietina parœciæ Kuusamo: ad Polyporum vetustum in monte Näränkävaara; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad vegatabilia destructa in luco ad Veskoniemi.

Lecidea squalida (Schl.) Ach.; Nyl., Scand. p. 206. Lichen squalidus Schl., Pl. cr. Helv. Cent. III. n:o 75 (1807), sec. Krmplh., Gesch. II p. 555. Toninia Mass., Ric. p. 108; Kœrb., Syst. Germ. p. 182. Toninia sqvarrosa Th. Fr., Lich. Scand. p. 331. L. atrorufa v. sqvarrosa Ach., Vet. Ac. Handl. 1808 p. 267.

In regione subalpina parœciæ Kuusamo: supra muscos in latere aperto rupis in monte Iivaara parcissime cum *Lecan. castanea* lecta. Ibi etiam a F. Siléno lecta.

L. aromatica (Sm.) Ach. var. *acervulata* (Nyl.) Th. Fr. Toninia Th. Fr., Lich. Scand. p. 332. Lecidea acervulata Nyl., Scand. p. 216.

In regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: ad terram in rupe talcacea prope Paloniemi parcissime lecta, ad Kitkajoki (F. Silén).

L. granulans n. sp.

Thallus granulosus, passim granulis leproso-fatiscentibus, dispersus vel crustam crassiusculam formans, albido- vel cinerascenti-virescens. Apothecia mediocria, mox convexa immarginataque, demum interdum tuberculosa, carnea, livida, fuscescentia vel fusco-atra, tenuiter

pruinosa vel rarius nuda. Paraphyses arcte cohærentes. Hymenium incoloratum, epithecio incolorato. Hypothecium lutescens. Asci clavati. Sporæ 8-næ, incolores, subbacillares vel elongatæ, apices versus tenuiores, interdum subfusiformes apicibus obtusis vel rotundatis, rectæ vel leviter curvatæ vel flexuosæ, pauciseptatæ, septis vulgo 1—3, raro 4—5, vel simplices obsoleteque pauci- vel pluri-septatæ, longitudine 0,015—0,040 millim., crassitudine 0,005—0,007 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein pr. p. decoloratur vel vinose rubet, asci demum intense cæruleo-violascunt.

Supra muscos destructos in latere nonnihil irrigato rupis ad litus stagni prope Kalliovaara in par. Lieksa. — Thallo, interdum etiam apotheciis, *Lecideæ decoloranti* sat similis, sed minor. Apothecia usque ad 0,8 millim. lata (0,4—0,8 millim.). Hymenium circ. 0,080—0,100 millim. crassum. Excipulum incolor. Thallus non sqvamosus, sed tamen Toniniis hæc planta affinis sit. Spermatia frustra qvæsivi. Conf. cum *Th. alutaceo* Anzi, Neosymb. p. 249 (Att. Soc. It. Vol. IX), sed apotheciis mox convexis, sublividis, sporis crassioribus discrepans.

L. syncomista (Flk.) Nyl. Tonina Th. Fr., Lich. Scand. p. 335. Bilimbia sabulosa Kœrb. & B. Regeliana Kœrb., Par. p. 168.

In regione abietina parœciæ Kuusamo: ad terram in rupe talcaceo-schistosa prope Sirkelä; in regione coniferarum mixtarum: ad terram prope Kitkajoki in par. Kuusamo (legit F. Silén).

In specimine nostro thallus sqvamulis parvis in crustam continuam congestis, glaucescenti-albidus vel -cinerascens. Apothecia nigricantia, simplicia vel aggregata. Hymenium fere incolor, parte superiore passim dilute fuscescens vel granulis lutescentibus obsitum. Hypothecium fuscorubricosum. Sporæ subfusiformes vel elongatæ, 1—3-septatæ, incolores, longitudine 0,013—0,024 millim., crassitudine 0,004—0,006 millim. Gelatina

hymenialis jodo primum cærulescit, dein obscure vinose rubet.

L. cumulata Smmrflt.; Nyl. in Norrl. Lapp. Torn. p. 338. Toninia Th. Fr., Lich. Scand. p. 341. Biatorina Kœrb., Par. p. 213. L. paracarpa Nyl., Scand. p. 219. L. perfidiosa Nyl., Scand. p. 244.

Haud rara ad terram arenariam in Lapponia, præsertim in regione subalpina; in parœcia Kuusamo: in regione subalpina montium Iivaara et Nuorunen, in summa parte regionis abietinæ in monte Näränkävaara; in regione infralapponica: immixta cum Euopsi hæmalea ad terram arenariam in ericeto prope Hossa in par. Kianta.

L. subaromatica n. sp.

Thallus verrucoso-congestus vel subsquamulosus, crassus vel tenuis, olivaceo-fuscescens. Apothecia primo plana, tenuiter marginata, dein convexa immarginataqve, atra vel fusconigricantia, opaca, latitudine circ. 1--1,3 millim. Hymenium circ. 0,040—0,046 millim. crassum, totum dilute fuscescens, epithecio nullo aliter colorato vel paullo intensius fuscescente. Paraphyses arcte cohærentes. Hypothecium crassum, fuscescens vel rubricosum. Sporæ oblongæ vel ovoideæ, simplices vel 1-septatæ, incolores, 8-næ, longitudine 0,011—0,018 mm., crassitudine 0,0045—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens vel demum obscure cærulescens.

Supra muscos (Grimmias) in latere rupis in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo parce lecta. Species est dubia, sed cum specie nulla mihi cognita satis congruens. Facie externa qvasi inter *Toniniam aromaticam* et *Psoram demissam*, thallo tamen minus distincte sqvamoso.

L. sphæroides (Dicks.) Smmrflt., Nyl. Bilimbia Th. Fr., Lich. Scand. p. 369; Arn., Tirol XXI pag. 138.

In Karelia boreali passim; in regione infralapponica: ad Hevoisvaara et Hossa in par. Kianta; in

regione abietina parœciæ Kuusamo: in montibus Näränkävaara, Iivaara, Nuorunen et ad Paanajärvi; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Koppelo.

— f. *peralbata* Nyl.; Stizenb., Lec. sab. p. 15; Th. Fr., Lich. Scand. p. 370.

Ad corticem populi prope Kitkajoki in par. Kuusamo legit F. Silén. — Apothecia convexa immarginataqve (primum tenuiter marginata), minuta, pallide incarnata, facie externa *L. albohyalinæ* similia. Hymenium circ. 0,060 millim. crassum. Sporæ 3-septatæ, oblongæ vel oblongofusiformes, longitudine 0,013—0,020 millim., crassitudine 0,005 – 0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo vinose rubet, præcedente cærulescentia levi vel levissima.

L. pallens (Kullh.) Wainio, Tav. p. 113. Bilimbia Th. Fr., Lich. Scand. p. 370.

In Karelia boreali: ad corticem abietis in abiegno prope Koriseva et ad corticem sorbi prope Kivivaara in par. Lieksa; ad corticem alni in nemore prope Lipinlahti et ad corticem Salicis capreæ prope Nuottivara in par. Nurmes; in regione infralapponica: ad corticem alni in abiegno prope Leutiira et ad Kylmälä in par. Kuhmo, ad corticem abietis in silva mixta prope Tauriainen in par. Kianta; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad corticem Salicis capreæ et Empetri prope Veskoniemi. Sæpissime tantum parce aliisque lichenibus immixta crescit.

L. triplicans Nyl. Bilimbia obscurata Th. Fr. (nomen alii speciei jam ante adhibitum), Lich. Scand. p. 372; Arn., Tirol XXI pag. 139. Bilimbia fusca Mass., Ric. p. 121.

— f. *obscurata* (Smmrflt.) Stizenb., Lec. sab. p. 33 (Nov. Act. Ac. Cæs. Leop. 1868).

Thallus tenuis. Apothecia demum fuscescentia vel nigricantia. — In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ passim, velut ad Koukonvaara et

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLE MASS.

Kuikkavaara in par. Lieksa, ad Kovala et Kylmälä in par. Kuhmo, ad Pietari et Kiannanniemi in par. Kianta; in Karelia Rossica: ad Koroppi in par. Repola; in regione abietina parœciæ Kuusamo: in monte Ukonvaara; in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Inarensis: ad Kultala. Supra muscos destructos et rarius ad ligna putrescentia crescit.

— * f. *vernaliformis* m.

Thallus tenuis. Apothecia rufescentia, fuscorufescentia vel pallide rufescentia. — In Karelia boreali ad Nevala in par. Lieksa; in Karelia Rossica: ad Koroppi et Tscholkka in par. Repola; in regione abietina parœciæ Kuusamo: in monte Näränkävaara. Supra muscos ad basin truncorum et rupium crescit.

— f. *rhypara* m.

Thallus crassiusculus, cinereo-glaucescens. — In Karelia Rossica: ad Uhtua; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Koppelo; in regione betulina: ad Köngäs prope Mare glaciale. Locis similibus ac formæ præcedentes crescit.

— * f. *leucorhypara* Nyl. L. leucorhypara Nyl., Lapp. or. p. 183. L. triplicans f. leucorhypara Nyl. in Norrl., Kar. p. 80.

Sicut f. *rhypara*, sed thallo albicante. — In regione infralapponica: ad Kiannanniemi et Saarikoski in par. Kianta. Supra muscos destructos locis umbrosis crescit.

— var. *submuricola* m.

Thallus tenuissimus vel vix ullus. Apothecia parva, diu marginata planiusculaqve, demum convexa, fuscescentia vel fuscoatra, opaca. Hypothecium lutescens, pallidum vel incoloratum. Sporæ fusiformes, rectæ, obtusæ, 3-septatæ, longitudine circ. 0,017—0,020 millim., crassitudine 0,006—0,007 millim.

In latere rupis ad Kalliovaara in parœcia Lieksa Kareliæ borealis. — A *Lecidea meiobola* Nyl. in Norrl., Kar. p. 30 (*Bilimbia microcarpa* Th. Fr., Lich. Scand. p. 376), sporis obtusis, apotheciis diu marginatis differt.

L. hypnophila Ach., Univ. (1810) p. 199. L. sabuletorum Nyl., Scand. p. 204; Stizenb., Lec. sab. pag. 28. Bilimbia hypnophila Th. Fr., Lich. Scand. p. 373. L. sabuletorum Flk., Berl. Mag. 1808 p. 309, sec. hb. Flk. in Mus. Rostochensi ad L. glomerulosam pertinet, sed descriptio citata verisimiliter pr. p. etiam L. hypnophilam respicit.

In Karelia boreali: supra muscos in saxo loco aprico prope Koriseva in par. Lieksa; in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: ad terram et vegetabilia destructa propɛ Mäntyjoki; in regione abietina parœciæ Kuusamo: supra muscos destructos in rupe talcacea prope Sirkelä. — In f. typica hujus speciei thallus est tenuis.

— f. *atrior* Stizenb., Lec. sab. p. 31.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad terram in rupe schistosa prope Saarikoski in par. Kianta. — Apothecia cito convexa vel semiglobosa immarginataqve, atra. Specimen nostrum haud est rite typicum.

— f. *crustifera* m.

Thallus crassus, minute granulosus, cinereoalbicans. — In regione betulina ad Köngäs prope Mare glaciale: supra muscos in rupe loco calcareo. — In hoc specimine apothecia cito convexa vel semiglobosa immarginataqve, vulgo livido-nigricantia. Hypothecium fulvofuscescens vel lutescens. Hymenium incolor. Sporæ sæpe attenuatæ, 5—3-septatæ. Gelatina hymenialis jodo primo cærulescens, dein obscure vinose rubens.

**L. decedens* (Hepp.); Stizenb., Lec. sab. p. 43. Bilimbia accedens Arn., Fl. 1862 p. 391, Fl. 1870 p. 235; Th. Fr., Lich. Scand. p. 375. Nom. L. accedens jam ante alii speciei adhibitum est.

In regione abietina parœciæ Kuusamo: supra muscos destructos in rupe calcarea prope Sirkelä. — Thallus parum evolutus. Apothecia cito convexa vel subglobosa immarginataqve, nigricantia vel atra. Hyme-

nium circiter 0,094—0,110 millim. crassum, fere totum smaragdulum, parte superiore intensius colorata. Paraphyses arcte cohærentes. Hypothecium fusconigricans. Asci ventricosi. Sporæ fusiformes, incolores, apicibus attenuatis vel obtusis, leviter curvatæ vel rectæ, 5—9-septatæ, 8:næ, longitudine 0,032—0,042 millim., crassitude 0,006—0,007 millim. Gelatina hymenialis jodo primo intense cærulescens, dein vinose rubens.

L. atrolivida n. sp.

Thallus sat crassus vel mediocris (usqve ad $^1/_2$—$^3/_4$ millim. crassus), granuloso-rugosus, raro sorediis obsitus, demum sæpe areolato-diffractus. Apothecia mediocria, latitudine 1—1,3 millim., livido-nigricantia vel livido-fusconigricantia, primo plana marginataque, margine sæpe pallidiore, dein convexa vel semiglobosa immarginataque. Hypothecium dilute fuscescens. Hymenium, præsertimque superius, sordide dilute fuscescens, circiter 0,120 millim. crassum. Paraphyses mediocres vel sat tenues, haud arcte cohærentes, apicibus clavatis. Sporæ fusiformes, obtusæ, demum 3-septatæ, incolores, 8:næ, longitudine 0,017—0,020 millim., crassitudine 0,006—0,007 millim. Gelatina hymenialis jodo subpersistenter cærulescit, nonnulli asci demum fulvescunt vel fuscescunt.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad basin rupis chloritico-schistosæ prope Saarenmylly in par. Kianta. — Facie externa sat similis *L. subcongruæ*.

L. epixanthoides Nyl., Fl. 1865 p. 5. Bilimbia Th. Fr., Lich. Scand. p. 377.

In Karelia boreali: ad Kalliovaara in par. Lieksa; in regione infralapponica: ad Lapinsalmi in par. Kuhmo, ad Hossa in par. Kianta; in regione abietina parœciæ Kuusamo: supra muscos in rupe prope Sirkelä; in Karelia Rossica: ad Tscholka. Ad cortices, præsertimque vetustos, in basi truncorum Salicis capreæ et populi crescit. — In hac forma normali apothecia vulgo sunt fusconigricantia vel nigricantia.

— f. *versatilis* Nyl.; Stizenb., Lec. sab. p. 16.

Apothecia pallide rufescentia vel rufescentia. — In cortice vetusto ad basin sorbi prope Nuottivaara in par. Nurmes Kareliæ borealis.

L. rivulicola n. sp.

Thallus tenuis, granuloso-rugosus, continuus vel dispersus, cinereo-virescens. Apothecia minuta, elevata, plana vel planiuscula, disco fusco, tenuiter marginata, margine disco fere concolore, at excipulo cetera parte pallidiore, passim fuscescente (margo primo disco pallidior, demum sæpe paullo obscurior, etiam tunc excipulum extus pallidius). Hypothecium pallidum vel lutescens. Hymenium incolor vel parte superiore dilute fuscescente, circ. 0,070—0,075 millim. crassum. Paraphyses laxæ, haud valde numerosæ, apice clavatæ, clava circiter 0,003—0,0035 millim. crassa. Sporæ 8:næ, incolores, oblongo-fusiformes vel ovoideo-fusiformes, diu 1-septatæ, demum 3-septatæ, vulgo longitudine 0,016—0,020 millim. (0,013—0,020 millim.), crassitudine 0,005—0,006 millim. Asci ventricoso-clavati. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein mox vinose rubet (sat obscure).

In regione infralapponica: ad saxa dioritica in rivulo prope Kiannauniemi in par. Kianta. — Facie externa hæc species vix a *L. inundata* differt. Apothecia latitudine 0,3—04 millim.

L. lignaria Ach., Vet. Ac. Handl. 1808 p. 236, sec. spec. orig. in hb. Ach. Bilimbia milliaria *α.* ligniaria Th. Fr., Lich. Scand. p. 382. B. milliaria Arn., Tirol XXI p. 139. L. milliaria Nyl. L. sabuletorum v. milliaria Stizenb., Lec. sab. p. 44. L. lignaria (Kœrb.) Nyl., Fl. 1881 p. 184, huc non pertinet.

In Karelia boreali: in monte Riihivaara in par. Nurmes; in regione subalpina parœciæ Kuusamo: in monte Mäntytunturi; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Veskoniemi. Supra muscos destructos in lateribus rupium obvia. — Gelatina hymenialis jodo per-

sistenter cærulescens. Sporæ primo pauciseptatæ, demum 5—7-septatæ.

L. melæna Nyl. Bilimbia Arn., Th. Fr.

In forma normali hujus speciei hymenium pro majore præsertimque superiore parte est violascens vel fuscescens epithecio violaceo- vel fuscescenti-nigricante. — In Karelia boreali et Rossica, in regione infralapponica et abietina, sicut etiam in regione coniferarum mixtarum et pinifera sat freqvens, vulgo ad lignum putridum vel carbonatum in silvis plus minusve humidis crescens, interdum etiam supra muscos destructos in lateribus rupium (velut ad Kalliovaara in par. Lieksa, ad Louhivaara in par. Nurmes, ad Kylmälä in par. Kuhmo, in monte Ruoptuinvaara in par. Inari), supra muscos in trunco putrido ad Pyhätunturi in par. Sodankylä.

— f. *endocyanea* m.

Hymenium totum vel superius cyanescens. — Supra muscos destructos in latere rupis in regione subalpina montis Kivakka in Lapponia Rossica.

— f. *catillarioides* m.

Sporæ 1-septatæ vel rarissime 2-septatæ, longitudine 0,012—0,018 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim.

Supra muscos in rupe ad Riihivaara in par. Nurmes Kareliæ borealis. — Nimis constans hæc forma est ut status juvenilis haberi possit. Epithecium est tenue, nigricans. Hymenium pro majore parte smaragdulum vel violaceum. Hypothecium fusconigricans. Paraphyses concretæ, sat indistinctæ. Sporæ 8:næ, rectæ vel leviter curvulæ, ovoideo-oblongæ. Gelatina hymenialis jodo dilute cærulescit, dein decoloratur et asci vinose rubent.

L. coprodes (Kœrb.). Bilimbia Kœrb., Par. p. 166. B. coprodes *α.* normalis Th. Fr., Lich. Scand. p. 385. L. trachona var. coprodes Stizenb., Lec. sab. p. 60, Lich. Helv. p. 164.

In rupe loco calcareo ad Kalkkivaara in regione coniferarum mixtarum parœciæ Sodankylä parce lecta. — Thallus mediocris, cinerascenti- vel fuscescenti-albicans. Apothecia circ. 0,6—0,8 millim. lata, diu plana marginataque, demum immarginata convexiusculaque, atra vel nigricantia. Hymenium circ. 0,050—0,060 millim. crassum. Hypothecium fuscescens vel violaceo-nigricans. Paraphyses clavatæ, haud valde arcte cohærentes, apice obscure sordideve smaragdulæ vel incolores. Sporæ oblongæ vel elongatæ, 3-septatæ, incolores, longitudine circ. 0,011—0,016 millim., crassitudine 0,003 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente glaucescentia levissima, pulchre vinose rubens.

L. funerea Smmrflt, Phys. Saltd. (1826) p. 52; Th. Fr., Lich. Scand. p. 387. L. caudata Nyl., Bot. Not. 1852 p. 176, Scand. p. 230 & 293. Bilimbia lugubris Th. Fr., l. c. L. lugubris Smmrflt., Suppl. (1826) p. 143.

In Karelia boreali: in montibus Riihivaara et Louhivaara in par. Nurmes; in regione abietina parœciæ Kuusamo: in monte Näränkävaara; in regione subalpina: in montibus Nuorunen et Mäntytunturi in par. Kuusamo, in montibus Kivakka et Päänuorunen in Lapponia Rossica, in monte Pyhätunturi in par. Sodankylä, in montibus Hammastunturit et alibi in Lapponia Inarensi; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: prope littora lacus Inarijärvi et in monte Ruoptuinvaara (hoc loco lusus thallo cinereo-albicante). In rupibus et saxis crescit.

L. acclinis Flot.; Nyl., Scand. p. 219. Arthrosporum Kœrb., Syst. Germ. p. 270. Arthrospora Th. Fr., Lich. Scand. p. 585. Arthrosporum populorum Mass., Mem. p. 128.

In Karelia boreali: ad corticem populi prope pagum Lieksa in parœcia ejusdem nominis.

L. endoleuca Nyl., Bot. Not. 1853 p. 98, Fl. 1869 p. 295, Fl. 1872 p. 356. Bacidia endoleuca Th. Fr., Lich. Scand. p. 347. B. atrogrisea Kœrb., Par. p. 133. Se-

coliga atrogrisea Stizenb., Krit. Bem. p. 62 (Nov. Act. Ac. Cæs. Leop. B. XXX, 1864).

— f. *brachysporella* m.

Sporis brevioribus, pauciseptatis et epithecio fuscescente dignota. Ad corticem abietis in abiegno prope Koriseva in par. Lieksa Kareliæ borealis. — Apothecia atra vel nigricantia, marginata, nitidiuscula. Thallus obsoletus. Hymenium circ. 0,090 millim. crassum, epithecio sordide violaceofuscescenti-nigricante. Hypothecium dilute fuscescens, hydrate kalico paullo intensius coloratum. Excipulum sordide violascens vel violaceofuscescens, extus intensius coloratum. Excipulum et hypothecium hydrate kalico fere immutatum manet. Paraphyses sat laxæ. Asci clavati. Sporæ vulgo 3-septatæ, rarius 4—5-septatæ, longitudine 0,021—0,038 raro — 0,046 millim., crassitudine 0,0025 — 0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo dilute fulvescit vel asci dilutissime vinose rubent, præcedente cærulescentia nulla. — Conf. cum *L. patellarioidi* Nyl., Scand. p. 211.

L. albescens (Arn.). Fl. 1858 p. 475. Bacidia Th. Fr., Lich. Scand. p. 348. Secoliga arcentina *β* albescens Stizenb., Krit. Bem. p. 43. Bacidia phacodes Kœrb., Par. p. 130. L. chlorotica Nyl. (Lapp. or. p. 153), Norrl. Kar. p. 31 (L. luteola *δ* chlorotica Ach., Univ. p. 196, sec. hb. Ach. huc non pertinet).

— var. *carneoluteola* Nyl. L. inundata f. carneoluteola Nyl., Fl. 1867 p. 178, sec. spec. orig. in Mus. Fenn.

Apothecia primo marginata vel mox immarginata, convexa, minuta, conferta, carneo-lutea. Ad Polyporum vetustum in monte Näränkävaara in regione abietina parœciæ Kuusamo. — Thallus tenuissimus, albidus. Hymenium incolor. Hypothecium iucolor, raro pallidum. Paraphyses arcte cohærentes. Sporæ curvulæ vel rectæ, aciculares, altero apice tenuiores, longitudine 0,034—0,040 millim., crassitudine 0,001 millim. Gelatina hymenialis jodo præcedente cærulescentia sat levi, violaceo-vinose rubens.

L. inundata (Fr.) Nyl., Bacidia Arnoldiana v. inundata Kœrb., Par. p. 135. Bacidia inundata Th. Fr., Lich. Scand. p. 350.

— var. *lævigata* m.

In regione infralapponica: in saxo littorali prope templum parœciæ Kianta; in regione coniferarum mixtarum: ad Mäntyjoki in par. Kuusamo. — Thallus hujus variationis est magis lævigatus qvam in var. *granulifera*, vulgo tenuis (interdum thallus est crassus, areolato-rimosus, sat lævigatus: f. *dissulta* m.). Apothecia in eodem specimine versicolaria.

— f. *abbreviata* m.

Sporis brevioribus, vulgo 0,024—0,025 millim. longis differt. Ad basin salicis in rivulo prope Veskoniemi in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. — Thallus tenuissimus, lævigatus. Apothecia versicoloria, carneo-pallida — nigricantia. Hymenium circiter 0,050 millim. crassum, fere incolor vel epithecio dilute fuscescente. Hypothecium crassum, pr. p. incolor, pr. p. fuscescens. Sporæ 3- vel pauci-septatæ, altero apice tenuiores, longitudine 0,022—0,028 millim., crassitudine 0,002 millim. Gelatina hymenialis jodo, mox vinose rubet, præcedente cærulescentia levissima vel vix ulla. Spermatia non inveni.

— f. *lacustris* Fr. Th. Fr., Lich. Scand. p. 351.

Apothecia nigricantia vel sangvineoatra. Thallus lævigatus. In saxis littoralibus ad Kiannanniemi et templum parœciæ Kianta in regione infralapponica. — Hypothecium fulvolutescens. Hymenium circ. 0,060 millim. crassum, sordidum vel violaceo-fuscescens, epithecio nullo aliter colorato. Sporæ 0,030—0,040 millim. longæ, 0,002 millim. crassæ. Spermatia 0,011 millim. longa, 0,001 millim. crassa inveni, sed variare in hac specie videntur.

— var. *granulifera* m.

Thallus granuloso-rugosus vel leproso-verruculosus, crassus vel mediocris. Apothecia versicoloria. Sper-

matia 0,005—0,006 millim. longa vidi. *L. subinundatam* Nyl., Fl. 1875 p. 106, (Norrl., Kar. Oneg. II p. 31) pr. p. hæc variatio respondet. — In Karelia boreali: ad. pag. Lieksa et Nevala in par. Lieksa, ad Lipinlahti in par. Nurmes; in regione infralapponica: ad Abola et Kettula in par. Kianta. In saxis littoralibus vel humidis lecta. — f. *sublacustris* m.

Apotheciis nigricantibus a v. *granulifera* differt. — In regione abietina parœciæ Kuusamo: in latere saxi littoralis ad Poussu.

L. Larbalestieri Crombie; Stiz., Lich. Helv. p. 167. Bacidia Arnoldiana Kœrb., Par. p. 134; Th. Fr., Lich. Scand. p. 351 (nomen jam ante adhibitum).

In regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: in rupe granitica montis Ruskeakallio (F. Silén).

L. fusco-reagens n. sp. Ad Bacidias pertinet.

Thallus continuus vel dispersus, verrucoso-rugosus, albidus, crassitudine mediocris vel sat tenuis. Apothecia minuta, diametro circ. 0,25—0,3 millim., elevata, primo concaviuscula tenuiterque marginata, dein plana, fere immarginata, nigra vel fusconigra. Hymenium circ. 0,110—0,130 millim. crassum, parte superiore smaragdulum — smaragdulo-fuligineum. Hypothecium superius subincolor, inferius olivaceo-sordidum. Excipulum olivaceo-smaragdulum. Epithecium et excipulum hydrate kalico fuscescentia et demum violaceo-fuscescentia. Paraphyses laxæ, paucæ, tenues. Asci clavati, numerosi. Sporæ 4:næ, aciculares, pluriseptatæ, rectæ vel rectiusculæ vel curvatæ, apicibus angustissime acutis, longitudine 0,060—0,082 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Asci jodo vinose rubent vel alii fulvescunt, præcedente cærulescentia ulla.

In confinio regionis subalpinæ et silvosæ in monte Pyhätunturi Lapponiæ Sodankylensis: supra muscos et in ipsa rupe in latere subhumido rupis.

L. atrosangvinea (Schær.). Bacidia atrosangvinea Th. Fr., Lich. Scand. p. 354. L. subincompta Nyl.

— f. *subincompta* Nyl., Lapp. or. p. 155. Secoliga atrosangvinea Stizenb., Krit. Bem. p. 16; Arn., Fl. 1871 p. 52. Rhaphiospora atrosangvinea β lecidina Kœrb., Par. p. 238, pr. p. Bacidia atrosangvinea α corticola Th. Fr., Lich. Scand. p. 354, pr. p.

In Karelia boreali (et Rossica) et regione infralapponica Ostrobotniæ passim; in regione abietina parœciæ Kuusamo: in montibus Näränkävaara et Iivaara; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Koppelo et Ruoptuinvaara. Ad basin truncorum arborum frondosarum, præsertim populi, interdum Salicis capreæ et sorbi. — His speciminibus borealibus apothecia sunt paullo minora (latit. circ. 0,6—0,8 millim.), qvam in statu normali (latitudine 1—1,5 millim.); sporæ vulgo aciculares, altero apice tenuiores, altero obtusæ, vel eidem specimini bacillares, cylindricæ, apicibus obtusis. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia levissima vel sat levi, vinose rubens, interdum etiam intense cærulescens et dein mox vinose rubens (talia ad Ohtosenvaara in par. Kianta, ad Koppelo in par. Inari).

— f. *Hegetschweileri* (Hepp.) Stizenb., Krit. Bem. p. 17.

Ad truncum vetustum in littore fluminis Mäntyjoki in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Apothecia parva. Thallus parum evolutus. Hypothecium parte superiore fusconigricans. Hymenium superius cæruleo-smaragdulum (hydrate kalico smaragdulum). Sporæ demum circ. 7-septatæ, cylindricæ, apicibus obtusis (aliæ tenues pauci-septatæque), longitudine 0,012—0,028 millim., crassitudine 0,002—0,0035 millim.

— f. *affinis* Stizenb., Krit. Bem. p. 18; Th. Fr., Lich. Scand. p. 357.

Hymenium parte superiore incoloratum vel in eodem specimine passim dilute sordide cærulescens. Hypothecium parte superiore rubricoso-nigricans. Sporæ pluriseptatæ, vulgo 7—6-septatæ, obtusæ, longitudine 0,024—0,048 millim., crassitudine 0,002—0,004 millim.

Gelatina hymenialis jodo leviter vel levissime cærulescens, dein mox vinose rubens. — Supra corticem alni ad Köngäs in regione betulina (prope Mare glaciale).

— var. *separabilis* (Nyl.); Lecidea separabilis Nyl., Fl. 1865 p. 147.

In Karelia boreali: ad corticem sorbi in luco prope Nuottivaara in parœcia Nurmes. — Thallus leprosus vel granuloso-leprosus, sat tenuis vel mediocris, cinereo-pallescens vel cinereo-albicans. Apothecia nigricantia vel nigra, circ. 0,8—1,5 millim. lata. Hymenium circ. 0,060—0,080 millim. crassum. Hymenium superius cæruleo-smaragdulum vel smaragdulo-fuligineum. Paraphyses sat tenues. Hypothecium superius fuscescenti-nigricans, inferius albicans. Sporæ bacillares, cylindricæ vel altero apice tenuiores, saltem altero apice obtusæ, longitudine 0,018—0,032 (vel ultra), crassitudine 0,0025—0,003 millim. Gelatina hymenialis jodo leviter cærulescens, dein mox vinose rubens.

— var. *brachytera* Th. Fr., Lich. Scand. p. 356.

Thallus obsoletus vel tenuis, granuloso-rugosus, dispersus, fuscescenti-cinereoglaucescens. Apothecia primo plana, tenuissime marginata, dein convexa immarginataque, simplicia vel tuberculata, nigra vel nigricantia, circ. 0,6—1 millim. lata. Hymenium circ. 0,070—0,060 millim. crassum. Pars superior hymenii fuliginea vel smaragdulo-fuliginea, hydrate kalico distinctius smaragdulo- vel olivaceo-fuliginea. Paraphyses arcte cohærentes, nonnullæ tenues laxæque. Hypothecium crassum, parte superiore fusconigricans vel rubricoso-fuscescens, parte inferiore dilutius violaceo-fuscescens. Sporæ anguste oblongæ, apicibus obtusis, vel in aliis apotheciis bacillares, raro fusiformes, 3-septatæ vel raro 4—5-septatæ, vulgo rectæ, raro leviter curvatæ, 8-næ, in aliis apotheciis longitudine 0,012—0,019 millim., crassitudine 0,003(—0,005) millim., in aliis longitudine 0,017—0,023, rarius 0,024—0.029 millim., crassitudine 0,003 millim. Excipulum obscure violascens,

hydrate kalico distinctius violascens. Gelatina hymenialis jodo violascenti-vinose rubens, præcedente cærulescentia fere nulla vel levi.

In rupe talcaceo-schistosa prope Sirkelä in regione abietina parœciæ Kuusamo.

— f. *incrustata* m.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: in rupe chloritico-schistosa ad Saarenmylly in par. Kianta; in regione abietina parœciæ Kuusamo: in rupe calcarea prope Sirkelä. — Thallus bene evolutus, crassitudine fere mediocris, olivaceo-fuscescens vel cinerascenti-olivaceus, verrucoso- vel verruculoso-rugosus. Apothecia demum convexa immarginataque, nigra, circ. 0,8—1 millim. lata. Hymenium superius smaragdulum vel smaragdulo-cærulescens vel smaragdulo-fuligineum, circ. 0,060—0,052 millim. crassum. Hypothecium superius fusco- vel rubricoso-nigricans. Paraphyses sat cohærentes, apice clavatæ. Sporæ bacillares vel aciculares, rectæ, obtusæ vel altero apice tenuiores, vulgo 3-septatæ, raro 4-septatæ, vulgo longitudine 0,013—0,022, raro 0,023—0,026 millim., crassitudine 0,0025—0,003 millim. Gelatina hymenialis jodo leviter cærulescens, dein mox violascenti-vinose rubens.

Specimen ad Sirkelä lectum fere in var. *irroratam* transit, apothecia nonnulla margine tenuissime pruinoso prædita habens.

— var. *epihypna* Nyl., sec. spec. orig. in Mus. Fenn.; Norrl., Kar. Oneg. II p. 31. L. abbrevians f. epihypna in Bytesför. Points-fört. (1880) p. 81.

Supra muscos et ad terram loco umbroso ad Mäntyjoki in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Thallus tenuis vel sat tenuis, granuloso- vel verrucoso-rugosus, cinereo-fuscescens. Apothecia demum convexa immarginataque, atra, 0,8—1,5 millim. lata. Hymenium circiter 0.060—0,070 millim. crassum (in spec. orig. e Mundjärvi 0,060—0,050 millim.). Hymenium superius dilute cæruleo-smaragdulum (in spec. orig.

smaragdulo-fuligineum), hydrate kalico fere immutatum. Paraphyses sat cohærentes, mediocres, apice crassiores. Hypothecium superius fuscescens vel rubricoso-nigricans, inferius subincolor vel dilute fuscescens. Sporæ vulgo 3-septatæ (raro 4—6-septatæ), bacillares, cylindricæ, obtusæ, longitudine 0,016—0,032 millim., crassitudine vulgo 0,004, rarius 0,003—0,005 millim. (in spec. orig. longitudine circ. 0,022 et crassitudine 0,003 millim.). Excipulum in margine apotheciorum violaceo-nigricans, extus subincoloratum. Gelatina hymenialis jodo leviter cærulescens, dein violaceo-vinose rubens.

— var. *muscorum* (Sw.) Nyl., Lapp. or. p. 155. Secoliga pezizoidea Stizenb., Krit. Bem. p. 13. Lecidea muscorum Nyl. in Norrl., Tav. p. 189.

Thallus tenuis. Sporæ aciculares, tenues, altero apice vel utrinque acutatæ. Gelatina hymenialis jodo vinose rubens, præcedente cærulescentia levi. — In regione coniferarum mixtarum paræciæ Kuusamo: supra muscos in rupe calcarea prope Sirkelä. — Ibidem etiam specimen gelatina hymeniali jodo intense cærulescente, dein pro parte vinose vel obscure rubente, ascis apicibus persistenter cærulescentibus legi.

— f. *viridescens* (Mass.) Stizenb., Krit. Bem. p. 15. Mass., Ric. p. 119.

Thallus granuloso-rugosus, mediocris, olivaceus vel fuscescenti-olivaceus. Hymenium superius smaragdulo-fuligineum. Hypothecium superius fusco-nigricans. Sporæ aciculares, altero apice vel utrinque acutatæ, longitudine circ. 0,032—0,034 millim., crassit. 0,0025 millim. Gelatina hymenialis jodo intense cærulescens, demum vinose rubens.

In regione abietina paræciæ Kuusamo: supra muscos in rupe calcarea prope Sirkelä.

— var. *irrorata* Th. Fr., Lich. Scand. p. 355.

Apothecia pr. p. margine cæsio-pruinosa. — In regione abietina paræciæ Kuusamo: ad terram et supra muscos in rupe calcarea prope Sirkelä; in regione coni-

ferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: supra muscos ad Kitkajoki (F. Silén) [*L. illudens* Nyl., Fl. 1870 p. 34].

L. stenospora (Hepp.) Nyl., Fl. 1869 p. 413. Biatora stenospora Hepp., Fl. Eur. (1860) n:o 516. Bacidia Beckhausii Kœrb., Par. (1860) p. 134; Arn., Fl. 1871 p. 53 (nomen jam antea adhibitum). B. Beckhausii *α* obscurior Th. Fr., Lich. Scand. p. 360.

In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ passim; in regione abietina parœciæ Kuusamo: in monte Näränkävaara; in regione coniferarum mixtarum: ad Mäntyjoki in parœcia Kuusamo. Ad corticem alni, sorbi, Salicis capreæ, raro (prope pagum Nurmes et montem Kalliovaara) ad lignum putridum crescit.

— f. *planior* m.

Apothecia primo plana vel planiuscula, tenuiterque marginata, nigra. Hymenium superius smaragdulum, hydrate kalico violascens. Hypothecium incolor. — Ad corticem Salicis capreæ prope Kylmälä in par. Kuhmo (in regione infralapponica Ostrobotniæ).

L. incompta Borr. Bacidia Anzi, Catal. Sondr. p. 70; Arn., Fl. 1871 p. 52; Th. Fr., Lich. Scand. p. 361. Scoliciosporum molle Mass., Ric. p. 105; Kœrb., Syst. Germ. p. 269.

— var. *minor* Stizenb., Krit. Bem. p. 20.

Thallus cinereo- vel olivaceo-fuscescens, leproso-crustaceus, tenuis vel mediocris, muscos destructos tegens. Apothecia nigricantia, primo concava vel planiuscula margineque elevato, tenui, concolore vel livido-nigricante, demum immarginata convexaque, minuta, diametro circ. 0,4—0,5 millim. Hymenium circ. 0,040—0,060 millim. crassum, incolor vel totum violaceo-rubellum, epithecio nullo. Hypothecium intense violaceo-rubricosum. Paraphyses numerosæ, arcte cohærentes. Excipulum violaceum. Sporæ aciculares, tenuissimæ, altero apice tenuiores, septis indistinctis, rectæ vel leviter fle-

xuosæ, longitudine 0,026—0,038 millim., crassitudine 0,0015—0,0025 millim. Gelatina hymenialis jodo vinose rubens, præcedente cærulescentia sat levi.

In Karelia boreali: supra muscos destructos in latere rupis in monte Koukonvaara parœciæ Lieksa. — *L. inornata* Nyl., Fl. 1874 p. 11, sec. spec. orig. paraphysibus parcioribus parum differt.

L. bacillifera Nyl., Scand. p. 210.

— var. *circumspecta* Nyl. in Norrl. & Nyl., H. L. F. n:o 185 (in hoc spec. orig. sporæ long. 0,024—0,036 millim.). L. bacillifera Nyl., Scand. p. 210. Bacidia minuscula Anzi, Catal. Sondr. p. 70 (verisimiliter). B. bacillifera v. minuscula Arn., Fl. 1871 p. 53.

Sporæ vulgo 0,022—0,028 millim., rarius 0,018—0,036 millim. longæ, 0,002—0,003 millim. crassæ, bacillares, obtusæ, pro parte pluriseptatæ, aliæ pauciseptatæ. Apothecia parva, circ. 0,3—0,5 millim. lata, vulgo plana marginataque, raro demum convexa immarginataque. Thallus albidus vel cinerascens, tenuissimus vel obsoletus. Hymenium superius cæruleo-smaragdulo-fuligineum, K—. Hypothecium pallidum vel dilutissime fuscescens vel incoloratum.

In Karelia boreali: ad corticem sorbi prope Koroppi; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad corticem populi in monte Hiidenvaara in parœcia Kuhmo, supra corticem abietis exsiccatæ ad Hevoisvaara et supra corticem populi ad Vasonniemi in par. Kianta.

— var. *abbrevians* Nyl., Fl. 1869 p. 413; Arn., Fl. 1871 p. 53. L. bacillifera f. leptophora Nyl., Fl. 1869 p. 296 (sporis subsimplicibus differens). Bacidia abbrevians Th. Fr., Lich. Scand. p. 362.

Sporæ bacillares, obtusæ, vulgo 3-septatæ, longitudine 0,012—0,019, raro — 0,023 millim., crassitudine 0,002—0,003 millim. Apothecia mediocria, diametro circ. 0,7—1,2 millim., vulgo plana marginataque, raro demum convexa immarginataque. Thallus albidus vel cinera-

scens, tenuissimus vel obsoletus. Hypothecium et hymenium sicut in præcedente.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: supra corticem betulæ prope Ohtosenvaara in par. Kuhmo et prope Hossa in par. Kianta; ad Siikaluoma in par. Kuusamo (F. Silén).

— f. *spurca* m.

Thallus tenuissimus, hypothallo cæruleo- vel cinereo-nigricante, tenuissimo, substratum maculante. Sporæ bacillares, vulgo 3-septatæ, raro pluriseptatæ, longitudine usque ad 0,020 millim. Hypothecium pallidum. Hymenium superius smaragdulo-cæruleo-fuligineum, hydrate kalico smaragdulum. Apothecia vulgo plana marginataque, diametro circ. 0,6—1,2 millim., atra.

Ad corticem betulæ prope Nevala in par. Lieksa Kareliæ borealis.

L. umbrina Ach.; Nyl., Scand. p. 209. Secoliga umbrina (Ach.) Stizenb., Krit. Bem. p. 25. Bacidia Th. Fr., Lich. Scand. p. 365.

— var. *psotina* (Fr.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 365. Scoliciosporum holomelænum Mass., Ric. p. 104; Kœrb., Syst. Germ. p. 269. L. umbrina Ach., Univ. p. 183, sec. spec. orig. e Silesia in hb. Ach. (epithecio olivaceo). L. pelidna Nyl., Fl. 1874 p. 318. L. pelidna Ach., Univ. p. 158, solum pr. p. huc, pr. alia parte ad L. myriocarpam sec. spec. orig. in hb. Ach. pertinet.

In latere saxi granitici prope Tscharminniemi in regione pinifera Lapponiæ Inarensis.

— var. *compacta* (Kœrb.) Th. Fr. f. *asserculorum* Kœrb., Syst. Germ. (1855) p. 269; Stizenb., Krit. Bem. p. 28. Bacidia holomelæna b. lignicola Anzi, Catal. Sondr. (1860) p. 71.

In sæpimento prati prope Jännevaara in parœcia Nurmes Kareliæ borealis. — In hoc specimine thallus est obsoletus, hymenium superius cæruleo-smaragdulum.

L. flavo-virescens (Dicks. 1793) Borr., Schær. Secoliga Stizenb., Krit. Bem. p. 11. Raphiospora Mass., Mem. p. 119; Kœrb., Syst. Germ. p. 267; Arn., Fl. 1871 p. 50. Arthrorhaphis Th. Fr., Lich. Scand. p. 343. Lecidea citrinella Ach. (1795); Nyl., Scand. p. 248.

In Karelia boreali: ad Matovaara in par. Lieksa, ad Louhivaara et Lipinlahti in par. Nurmes; in Karelia Rossica: ad Koroppi; in regione subalpina montium Iivaara (ibidem etiam legit F. Silén) et Nuorunen in par. Kuusamo; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Ruoptuinvaara et Paatsjoki. Supra muscos et lichenes in rupibus et ad terram crescit. Sterilis. — Thallus soredioso- et granuloso-leprosus, sæpe flavo-virescens.

— var. *alpina* Schær., Enum., Lich. Eur. p. 125.

Thallus tenuissime farinosus, sublobato-determinatus, læte citrinus. — In Karelia boreali: ad Kalliovaara in par. Lieksa; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Kylmäjärvi in par. Kianta; in regione subalpina parœciæ Kuusamo: in monte Iivaara. Supra muscos et Sirosiphon crescit.

L. rhexoblephara Nyl., Enum. Lich. Suppl. (Mem. Soc. sc. nat. Cherb. T. V. 1857) p. 337; Scand. p. 240. Rhexophiale coronata Th. Fr., Lich. Arct. p. 215.

In regione pinifera Lapponiæ Inarensis: supra muscos in lateribus rupium ad Ruoptuinvaara et Veskoniemi.

L. Dilleniana Ach.; Nyl., Scand. p. 240. Lecanactis Kœrb., Syst. Germ. p. 276; Arn., Fl. 1871 p. 196. Opegrapha Almqv., Skand. Opegr. p. 11; Bytesf. Points-fört. (1880) p. 102.

In Karelia boreali: in monte Pyssyvaara parœciæ Nurmes; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Kylmälä in par. Kuhmo; in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: nonnullis locis ad Paanajärvi; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: prope lacum Inarijärvi; in regione betulina et subalpina: nonnullis locis

ad Köngäs prope Mare glaciale. Locis absconditis in lateribus rupium saxorumque obvia.

L. atropurpurea (Schær.) Nyl., Fl. 1873 p. 294. Biatorina Mass., Ric. p. 135; Kœrb., Par. p. 142. Catillaria Th. Fr., Lich. Scand. p. 565. Biatorina adpressa Hepp., Kœrb., Par. p. 143. Lecidea Nyl., Lapp. or. p. 153. L. gyaliza Nyl., Scand. p. 208.

In Karelia boreali: ad corticem juniperi prope pag. Lieksa et ad Polyporum vetustum in abiegno Ekypti in par. Lieksa; in regione infralapponica: ad corticem populi in monte Ohtosenvaara in par. Kuhmo, ad corticem salicis prope Hevoisvaara et ad lignum putridum prope Kiannanniemi in par. Kianta; in par. Kuusamo: ad Nuorunen (F. Silén) et Paanajärvi (P. A. Karsten) et alibi (N. I. Fellman); in regione subalpina Lapponiæ Inarensis: ad corticem juniperi in montibus Hammastunturit; in regione pinifera Lapponiæ: ad corticem salicis prope Paatsjoki.

— var. *Neuschildii* (Kœrb.) Nyl. Biatorina Kœrb., Par. p. 143. Catillaria Th. Fr., Lich. Scand. p. 566. Lecidea pleiotera Nyl., Scand. p. 208. L. adpressa v. pleiotera Nyl., Lapp. or. p. 153.

In sæpimento ad Sattanen in par. Sodankylä (in regione coniferarum mixtarum).

L. chalybeia Borr., Nyl., Prodr. Alg. p. 136, Fl. 1872 p. 355; Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 326; Lamy, Cat. Mont-Dor. p. 141. Biatorina lenticularis Kœrb., Syst. Germ. p. 191, pr. p. Zeora Fw., pr. p. Catillaria lenticularis *α* vulgaris Th. Fr., Lich. Scand. p. 568, pr. p.

In regione infralapponica: in rupe littorali ad Lammasjärvi in par. Kuhmo. — Hymenium incolor epithecio fuligineo. Paraphyses sat laxæ, fuligineo-capitatæ. Hypothecium fuscescens. Thallus parum evolutus, obscure cinerascens. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescit, asci demum violascenti-cærulescunt. Hymenium circ. 0,050 millim. crassum.

L. hypochlorella n. sp. Conf. cum L. chloroscotina Nyl., Fl. 1877 p. 565; Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 352.

Thallus rugoso-crustaceus, rimosus vel granulosus, ochraceus vel cinereo-virescens, tenuis vel obsoletus, hypothallo concolore, indistincto. Apothecia adnata adpressaque, circ. 0,4—0,9 millim. lata, diu plana tenuiterque marginata, margine opaco, vulgo demisso, demum convexa, fere immarginata, atra, opaca, scabrida. Hymenium totum, præsertimque inferius, smaragdulum, circ. 0,056—0,090 millim. crassum, K—. Epithecium olivaceum vel fuligineum, tenue vel nullum. Hypothecium superius smaragdulum, inferius sicut etiam excipulum rubricoso-fuligineum vel atropurpureum. Paraphyses tenues, arcte vel sat arcte cohærentes. Asci subclavati. Sporæ oblongæ vel subfusiformes, 8:næ, incolores, 1-septatæ (tenuiter et sæpe fere indistincte) vel simplices, longitudine 0,009—0,014 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, vinose rubens.

In regione subalpina Lapponiæ: ad lapidem graniticam loco aprico ventosoque in jugo Suoloselkä.

L. globulosa Flk.; Nyl., Lapp. or. p. 149. Biatorina Kœrb., Syst. Germ. p. 375; Arn., Tirol. XXI p. 138. Catillaria Th. Fr., Lich. Scand. p. 575. Biatora anomala Fr. Lecidea Nyl., Scand. p. 202.

In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ frequentius; in regione abietina: in monte Näränkävaara parœciæ, Kuusamo et in monte Kivakka Kareliæ Rossicæ; in regione subalpina jugi Suoloselkä in Lapponia Inarensi; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad flumen Paatsjoki. Præsertim ad ligna truncorum vetustorum crescit.

— f. *Ohlertii* Kœrb., Par. p. 217.

Hypothecium fuscescens — sordide fuscescens. — In sæpimento ad Sattanen in regione coniferarum mixtarum parœciæ Sodankylä. Sporæ longitudine circ. 0,008—0,010 millim., crassitudine 0,003 millim. Hymenium sordidum vel sordide fuscescens, epithecio fuligineo, K—.

— f. *epirhoda* Th. Fr., Lich. Scand. p. 576.

Hymenium fuscescenti-rubescens, epithecio fuligineo, K—. Hypothecium fuscescenti-rubescens vel etiam subincoloratum. In formam præcedentem transit. — In sæpimento ad Hietasuanto in regione coniferarum mixtarum parœciæ Sodankylä. — Apothecia (sicut in præcedente) fere mox convexa vel primo planiuscula tenuissimeque marginata, etiam humida nigra. Conf. Biatorina globulosa f. *fuscopurpurea* Arn., Tirol XI (1873) p. 518.

— f. *glomerulascens* Nyl. in Mus. Fenn.

Apothecia conglomerata tuberculataque. Thallus parum evolutus. — Ad lignum putridum in turfoso prope Mujejärvi in par. Nurmes Kareliæ borealis. — Hymenium sordide cærulescens, epithecio obscurius cærulescente vel fuscescente, hydrate kalico olivaceo-smaragdulo. Hypothecium sordidum. Sporæ 1-septatæ vel simplices, ellipsoideæ vel ellipsoideo-oblongæ, longitudine 0,008—0,011 millim., crassitudine 0,0035—0,005 millim.

— f. *pallens* Nyl. in Norrl. Tav. p. 187 (= f. *fuscopallescens* Nyl. in Norrl. Lapp. p. 346 sec. spec. orig. in Mus. Fenn.).

Apothecia fuscescentia, livido-fuscescentia vel pallide fusca. — In Karelia boreali: ad lignum truncorum vetustorum in abiegno Ekypti in par. Lieksa et prope pag. Nurmes et Mujejärvi in par. Nurmes; in Karelia Rossica: ad corticem betulæ in abiegno prope Koriseva in par. Repola.

L. denigrata (Fr.) Nyl., Lapp. or. p. 149. Biatorina synothea Kœrb., Par. p. 144. Catillaria Th. Fr., Lich. Scand. p. 577. L. synothea Ach., Vet. Ac. Handl. 1808 p. 236, sec. spec. orig. in hb. Ach. solum pr. p. huc pertinet.

In regione infralapponica: ad pontem ligneum prope templum in par. Kuhmo, in sæpimento ad Saukko in

par. Kianta; in regione coniferarum mixtarum: in sæpimento ad Sattanen in Lapponia Sodankylensi.

— var. *bacidiella* m.

Sporæ bacillares, rectæ vel curvulæ, 1-septatæ, longitudine 0,015—0,020 millim., crassitudine 0,002 millim. Ad lignum trunci vetusti prope Pyhätunturi in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Sodankylensis. — Thallus obsoletus vel macula albida indicatus. Apothecia mox convexa immarginataque, nigra vel nigricantia, parva. Hymenium, præcipue superius, olivaceo-smaragdulum vel sordide cæruleo-smaragdulum, hydrate kalico mox violaceo-rubescens. Hypothecium lutescens. Gelatina hymenialis jodo intense cærulescit, dein obscure coloratur vel obscure vinose rubet.

**L. hemipoliella* Nyl., Fl. 1875 p. 11. Wainio, Lich. Viburg. p. 62.

In Karelia boreali: in cortice ad basin abietis in abiegno prope Koriseva in par. Lieksa et ad corticem alni in silva prope pag. Nurmes in parœcia ejusdem nominis.

L. glomerella Nyl., Scand. p. 203. Catillaria Th. Fr., Lich. Scand. p. 578.

In Karelia boreali: ad caudices putridos in paludibus turfosis prope Lieksa et in trunco carbonato ad Vieki in par. Lieksa, ad truncum putridum in palude turfoso prope Mujejärvi in par. Nurmes; in Karelia Rossica: ad caudices putridos in paludibus turfosis prope Koroppi et Vuosiniemi in par. Repola.

— f. *simplicata* Nyl. Norrl. & Nyl., H. L. F. n:o 314.

Apothecia simplicia et solitaria, subglobosa, fuscescentia. Ad caudicem putridum in palude turfoso prope Lieksa in Karelia boreali. — Epithecium fuscescens. Hypothecium lutescens. Sporæ vulgo leviter curvulæ, 1-septatæ vel simplices, rarius 2–3-septatæ, longitudine 0,012—0,016 millim., crassitudine 0,003 millim.

— var. *poliococcoides* m.

Apothecia nigra, raro nigricantia, simplicia vel tuberculata. Thallus verruculosus, cinereo-olivaceus vel obscure cinereus. — Ad caudicem carbonatum in abiegno turfoso prope Vieki in par. Lieksa Kareliæ borealis. Hymenium et hypothecium sordide lutescens. Epithecium fuscescens, hydrate kalico immutatum. Conferenda cum *L. poliococca* Nyl., Scand. p. 203 (Th. Fr., Lich. Scand. p. 578), sed sine dubio e *L. glomerella* evoluta.

L. contrusa Wainio. Catillaria intrusa Th. Fr. (nomen jam ante adhibitum), Lich. Sand. p. 579.

In regione subalpina: *L. lapicidæ* v. *declinanti* immixta in monte Nuorunen in par. Kuusamo et *L. macrocarpæ* v. *cinereoatræ* immixta in monte Hammastunturi in Lapponia Inarensi. — Hymenium circ. 0,065—0,080 millim. crassum, totum smaragdulum vel cæruleo-smaragdulum, epithecio smaragdulo-fuligineo. Sporæ vulgo 1-septatæ, longitudine 0,011—0,018 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim. Hypothecium incolor. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein vinose rubet vel decoloratur ascis vinose rubentibus. Conferenda cum *L. melaphanoidi* Nyl., Fl. 1875 p. 299, quæ saltem hypothecio differt.

L. uniseptata Nyl., Enum. p. 127, Lapp. or. p. 183.

— var. *stereocaulorum* (Th. Fr.). Biatorina stereocaulorum Th. Fr., Lich. Arct. p. 188. Lecidea Nyl., Lapp. or. p. 182. Scutula stereocaulorum (Anzi) Kœrb., Par. p. 455.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: supra Stereocaulon in saxis prope Lentiira in par. Kuhmo; in regione subalpina parœciæ Kuusamo: ad Stereocaulon subcoralloidem in monte Mäntytunturi.

L. Heerii (Hepp.) Schær., Nyl., Lapp. or. p. 152. Biatora Hepp. (haud Fl. Eur. 135). Nesolechia Mass., Symm. p. 75. Scutula Wallrothii Kœrb., Par. p. 454, pr. p.

Thallus nullus distinctus. Apothecia vulgo fusca vel nigricantia, primo plana marginataque, margine vulgo

nitido, dein convexa immarginataque, circ. 0,2—0,4 millim. lata. Hymenium superius passim violaceo-fuscescens. Hypothecium dilute lutescens vel fuscescens. Sporæ incolores, 1-septatæ, ovoideæ vel fusiformi-ellipsoideæ, longitudine 0,008—0,012, vulgo 0,009—0,011 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim. Gelatina hymenialis jodo vinose rubens, ascis vulgo apice primo dilute cærulescentibus.

In Karelia boreali: prope Kalliovaara in par. Lieksa; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Kylmälä in par. Kuhmo et prope templum parœciæ Kianta; in par. Kuusamo: ad Juumojärvi legit F. Silén. Supra *Pelt. caninam* obvia.

L. solorinicola Wainio.

Thallus nullus visibilis. Apothecia parasitica, superficialia, primo planiuscula tenuiterque marginata, dein convexa immarginataque, diametro circ. 1—0,5 millim., interdum confluentia, fuscoatra vel nigricantia, opaca, rotundata. Hymenium circ. 0,055—0,070 millim. crassum, præsertim parte superiore fuscescens. Paraphyses arcte cohærentes, mediocres, distinctæ. Asci clavati, circ. 0,014 millim. crassi. Hypothecium sat crassum, pallidum vel incoloratum vel dilute fuscescenti-lutescens. Excipulum vulgo pallidum, margine disco concolor vel pallidum. Sporæ 8:næ, incolores, 1-septatæ, septa in medio, ovoideo-oblongæ vel fusiformes, longitudine 0,009—0,012 millim., crassitudine 0,003—0,0035 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente glaucescentia levissima vel cærulescentia levi sed distincta, mox vinose rubens.

Supra *Solorinam saccatam* loco calcareo prope Köngäs in regione betulina ad Mare glaciale. Conf. cum *Scutula Krempelhuberi* Kœrb., Par. p. 455 (Bagl. & Car., Anacr. p. 301) et *L. epiphorbia* Stirt. (Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 388), sed secundum descriptiones ab ambabus differens. *L. solorinaria* Nyl. (Act. soc. sc. Fenn. T. VII, p. 402), affinis *L. oxysporæ* in-

dicata, saltem sporis simplicibus differat. *Melaspilea peltigeræ* Nyl., Peziz. Fenn. p. 65, et *Arthonia peltigerea* Th. Fr. (Almqv., Arth. Scand. p. 49) sporis, cet. bene distinguuntur. *Biatorina tuberculosa* Th. Fr., Lich. Arct. p. 188, Spitsb. p. 36 (Sv. Vet. Ak. handl. B. 7 N:o 2, 1867) apotheciis tuberculatis et sporis majoribus a planta nostra paululum discrepat, sed verisimiliter forma est ejusdem speciei. Nomen Friesianum tamen jam ante adhibitum est, quare novum proposuimus.

L. oxyspora (Tul.) Nyl., Scand. p. 246. Abrothallus Tul., Mem. p. 116 (Ann. sc. nat. 3 sér. Bot. T. 17). Nesolechia Mass., Misc. p. 13; Kœrb., Par. p. 462; Arn., Fl. 1874 p. 99.

In Karelia boreali: supra *Parm. saxatilem* in latere rupis prope Matovaara et supra *Plat. glaucum* ad ramulos abietis in silva Ekypti in par. Lieksa; in regione infralapponica Ostrobotniæ: supra *P. fraudantem* ad Ohtosenvaara in par. Kuhmo; ad *Plat. glaucum* in par. Kuusamo legit F. Silén.

L. rubiformis Whlnbg. Psora Th. Fr., Lich. Arct. p. 169; Lich. Scand. p. 412.

— f. *glaucescens* m. Conf. cum L. deceptoria Nyl., Fl. 1878 p. 451.

Thallus glaucus vel glaucescens, margine sæpe albidus. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia haud valde intensa, vinose rubens. Sporæ 8:næ, ellipsoideæ vel oblongæ, longitudine 0,009—0,015 millim, crassitudine 0,004—0,006 millim. Ad terram in fissuris rupis in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo (ibi etiam legit F. Silén).

L. ostreata (Hoffm.) Schær. Psora Kœrb., Syst. Germ. p. 176. L. ostreata *α.* vulgaris Th. Fr., Lich. Scand. p. 415.

Sat freqvens e Karelia boreali usque ad regionem piniferam Lapponiæ Inarensis; simul cum f. *myrmecina* Ach., Nyl., Scand. p. 243.

L. Friesii Ach.; Nyl., Scand. p. 243; Th. Fr., Lich. Scand. p. 416. Psora Hellb. L. myrmecina Fr.

Sat freqventer in regione pinifera Lapponiæ Inarensis et regione coniferarum mixtarum, passim in regionibus australioribus. Ad caudices præcipue carbonatos crescit.

L. cladonioides (Fr.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 417. Biatora scalaris Fr., Lich. Suec. (1817) n:o 229 (omnia specimina hujus numeri in Mus. Berol. huc pertinent). B. ostreata v. cladonioides Fr., S. V. Scand. I (1846) p. 111 (cit. n:o 229). L. anthracophila Nyl., Fl. 1865 p. 603. Psora Falk., Blek. p. 14.

In Karelia boreali et parœcia Repola Kareliæ Rossicæ passim; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Lapinsalmi, Lentiira, Kylmälä in par. Kuhmo et ad Hossa in par. Kianta; in regione abietina: ad Näränkävaara in par. Kuusamo. Ad caudices carbonatos crescit. Vulgo sterilis, interdum etiam fertilis.

L. prasinolepis Nyl., Scand., p. 202.

Supra terram et muscos in rupe in par. Inari anno 1856 parce legit E. Nylander.

L. cinereo-rufa Schær.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 419. Psora Bagl. & Car., Ancr. p. 257. Lecidea lugubris Nyl., Scand. p. 232 & 293. Psora Mass., Geneac. p. 20. Schæreria Kœrb., Syst. Germ. p. 419.

In Karelia boreali: in monte Pyssyvaara in par. Nurmes; in regione infralapponica: ad Ohtosenvaara et et Pöyhölä in par. Kuhmo, ad Kylmälampi in par. Kianta; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Ruoptuinvaara et Paatsjoki; in regione subalpina: in montibus Nuorunen et Ukonvaara in par. Kuusamo, in monte Päänuorunen in Lapponia Rossica, in jugo Suoloselkä in Lapponia Sodankylensi; ad Jyrävänniemi in par. Kuusamo etiam legit F. Silén. Locis apricis ventosisque ad saxa crescit.

— f. *acarosporoides* m.

Thallus distincte sqvamosus areolatusque, areolis

planiusculis, contiguis. — In regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo.

L. demissa (Rutstr.) Ach.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 420. L. atrorufa (Dicks.) Ach.; Nyl., Scand. p. 198. Biatora Fr.; Kœrb., Syst. Germ. p. 194. Bagl. & Car., Anacr. p. 303; Psora Mass., Ric. p. 92.

— f. *atrorufa* (Dicks.).

Thallus vulgo cinereo-rufescens (olivaceo-cinerascens). — In regione subalpina Lapponiæ freqvens ad terram, neque in eadem regione parœciæ Kuusamo infreqvens; in regione pinifera: ad Paatsjoki in Lapponia Inarensi.

— f. *albicans* m.

Thallus albidus vel albicans. — Ad terram in regione subalpina montis Mäntytunturi in par. Kuusamo et ad Köngäs prope Mare glaciale.

L. turficola (Hellb.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 475. L. atrorufella Nyl., Fl. 1869 p. 409.

Ad terram turfosam *Lecideæ decoloranti* socia in regione subalpina jugi Suoloselkä in Lapponia. — Distincte hæc species ad *Psoras* pertinet.

L. rugifera n. sp.

Thallus crassitudine mediocris (circ. 0,5 millim.), verrucoso-rugosus, sæpe verrucis oblongis, jugiformibus vel subsqvamæformibus, cinereus vel obscure cinereus vel etiam cinereo-albicans, hydrate kalico immutatus vel partibus albicantibus flavescens. Medulla I—. Apothecia atra, nuda, opaca, mox convexa immarginataque, elevata, circ. 1 millim. lata, simplicia vel tuberculoso-conferta. Paraphyses arcte cohærentes. Hymenium parte superiore fuligineum vel cyanescenti-nigricans. Hypothecium incoloratum vel passim dilute fuscescens. Sporæ 8:næ, vulgo breviter ellipsoideæ, simplices, incolores, longitudine 0,009—0,013 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Spermatia bacillaria, apicibus obtusis, recta vel rectiuscula, longitudine 0,012—0,010 millim.,

crassitudine circ. 0,001 millim., sterigmatibus simplicibus affixa. Hymenium circ. 0,040—0,044 millim. crassum. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein obscure coloratur et asci vinose rubent.

In latere rupis in regione subalpina montis Ukonvaara in par. Kuusamo. Fere potius *L. subcongruæ*, quam *Psoris*, affinis sit.

L. cinnabarina Smmrflt.; Nyl., Scand. p. 194; Th. Fr., Lich. Scand. p. 422. Biatora Kœrb., Syst. Germ. p. 422; Arn., Tirol XXI p. 131.

In regione infralapponica: ad corticem abietis in abiegno montis Hiidenvaara in par. Kuhmo, ad corticem abietis in abiegno turfoso prope Laakso et Hossa in par. Kianta; in regione abietina: ad corticem abietis in abiegno montis Näränkävaara in par. Kuusamo (ibi etiam legit F. Silén) et montis Kivakka in Lapponia Rossica; in regione subalpina: ad juniperos in jugo Suoloselkä et in montibus Hammastunturit.

L. lucida Ach.; Nyl., Scand. p. 195; Th. Fr., Lich. Scand. p. 432. Biatora Fr.; Mass., Ric. p. 126; Kœrb., Syst. Germ. p. 208.

In Karelia boreali: ad Vieki in par. Lieksa et ad Riihivaara in par. Nurmes; in regione infralapponica: ad Lehtovaara in par. Kianta; ad Porontimajärvi in par. Kuusamo legit F. Silén; in regione coniferarum mixtarum: ad Kultala in Lapponia Inarensi.

L. vernalis (L.) Ach. Biatora Fr. B. conglomerata Kœrb., Syst. Germ. p. 204.

E Karelia boreali usqve ad Mare glaciale passim — sat freqventer et in omnibus regionibus obvia.

* *L. epizanthoidiza* Nyl., Fl. 1875 p. 10.

In Karelia boreali: ad corticem betulæ et lignum putridum prope Koriseva in par. Lieksa; in regione infralapponica Ostrobotniæ: supra muscos in caverna rupis ad Pietari in par. Kianta. — Sporæ simplices vel raro 1-septatæ. Thallus farinoso-leprosus vel sorediis farinosis præditus.

**L. helvola* (Kœrb.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 429. Biatora Kœrb.; Arn., Tirol XXI p. 132.

In Karelia boreali: supra corticem abietis in abiegnis paludosis ad Koriseva, Ekypti, Matovaara in par. Lieksa; in Karelia Rossica: ad Tscholka.

— f. *subsylvana* m.

Thallus tenuis, albidus. Apothecia rufescentia, semiglobosa, mox immarginata vel primo marginata planiusculaque. Sporæ circ. 0,014 millim. longæ, 0,004—0,005 millim. crassæ. — In Karelia boreali: ad corticem abietis in abiegno Ekypti in par. Lieksa.

L. albohyalina (Nyl.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 431, pr. p.; Nyl., Fl. 1876 p. 577.

In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ passim; in par. Kuusamo: in regione abietina montis Iivaara et ad Mäntyjoki in regione coniferarum mixtarum; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Veskoniemi cum *Lecid. inundata* crescens.

L. meiocarpa Nyl., Fl. 1876 p. 577 (haud Norrl. & Nyl., H. L. F. n:o 312, quæ Lecan. cyrtella est). L. minuta Nyl., Lapp. or. p. 145, pr. p. L. albohyalina Th. Fr., Lich. Scand. p. 431, pr. p.

Apotheciis carneo- vel testaceo-pallidis, primo interdum marginatis a præcedente differens. — In Karelia boreali: ad corticem alni prope Lipinlahti et ad corticem sorbi prope Nuottivaara in par. Nurmes; in regione infralapponica: ad corticem sorbi prope Lapinsalmi in par. Kuhmo et in abiegno turfoso prope Hossa in par. Kianta.

L. cuprea Smmrflt. Biatora Fr., Kœrb., Par. p. 147, pr. p. Th. Fr., Lich. Scand. p. 426.

In regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Sodankylensis: ad pag. Sodankylä (E. Nylander). — Apothecia rufescenti-nigricantia.

— f. *dilutior* Nyl., Flora 1869, p. 293. *L. dilutior Nyl. in Norrl. Lapp. Torn. p. 334.

Ad terram humosam prope Paatsjoki in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. — Apothecia rufescentia, mox immarginata.

— f. *subvernalis* m.

Thallus tenuior, albidus. Apothecia sæpe primo marginata, rufescentia. Supra vegetabilia destructa in regione betulina ad Köngäs prope Mare glaciale. — Hypothecium lutescenti-fuscescens vel in eodem apothecio etiam fuscescens. De affinitate hujus formæ cum *L. cuprea* mihi haud rite persuasum est.

L. Berengeriana (Mass.) Nyl.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 433. Biatora Mass., Ric. p. 128; Arn., Tirol XXI p. 133.

In regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: ad Kitkajoki (F. Silén) et Oulankajoki; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Paatsjoki; supra muscos destructos et terram humosam in rupibus lecta.

— f. *chlorosa* m.

Thallus virescens — albidovirescens. — Supra muscos in regione betulina ad Köngäs prope Mare glaciale.

— f. *endoxantha* m.

Supra corticem emortuam ad Koppelo in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. Forma est intermedia inter *L. sanguineoatram, Berengerianam* et *cupream*. Qvacum harum maxime affinis, incertum nobis videtur. Thallus sordide albicans, mediocris vel sat tenuis. Apothecia fusca — fusco-nigra, primo plana margineque elevato, dein convexa immarginataque. Hymenium incolor vel dilute fusco-lutescens, sine granulis nigricantibus. Hypothecium lutescens vel passim fuscescens. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia intensa, vinose rubens. Sporæ simplices, 0,009—0,016 millim. longæ, 0,004–0,005 crassæ.

L. sanguineoatra (Wulf.?) Ach.; Nyl., Scand. p. 199. Biatora vernalis Kœrb., Syst. Germ. p. 202. L. fusca Th. Fr., Lich. Scand. p. 435.

— var. *fusca* Schær., Spic. p. 166, Enum. Eur. p. 140. L.

sangvineoatra Nyl., Lapp. or. p. 143. Biatora sangvineoatra Anzi, Catal. Sondr. p. 77; Arn., Tirol XXI p. 133. L. fusca α. sangvineoatra Th. Fr., Lich. Scand. p. 435.

Apothecia fusca — nigricantia, demum convexa immarginataque, opaca. — In Karelia boreali passim; in regione infralapponica: ad Ohtosenvaara in par. Kuhmo et ad Hevoisvaara in par. Kianta; in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo; in regione betulina ad Köngäs prope Mare glaciale.

— var. *atrofusca* (Fw.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 436. Biatora Fw.; Anzi, l. c.; Arn., Tirol XXI p. 133. *L. fusca Nyl, Lapp. or. p. 143. *L. atrofusca Nyl. in Wainio, Tav. p. 110.

Apothecia saltem diutius plana, vulgo marginata, nigricantia, sæpe nitidula. Hypothecium fuscescens vel fusconigricans. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein vinose rubens. — In regione infralapponica: ad Lammasjärvi in par. Kuhmo; in regione subalpina montis Mäntytunturi in par. Kuusamo et montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi; in regione betulina: ad Köngäs prope Mare glaciale. Supra muscos in rupibus.

— *var. *tristior* Nyl., Lapp. or. p. 143. L. tristior Nyl. in Stizenb, Lich. hyperb. p. 38.

Hymenium inferius et hypothecium superius cyanescens (saltem pro parte, in eodem apothecio etiam fuscescens). Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein vinose rubens. Granula nigricantia in hymenio interdum adsunt, interdum desunt. — In regione infralapponica: supra vegetabilia destructa in campo arenoso prope Hossa in par. Kianta; in regione subalpina parœciæ Kuusamo: supra vegetabilia ad terram arenosam montis Nuorunen et supra muscos ad rupem in monte Iivaara.

— f. *cærulescens* m.

Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens,

demum obscure cærulescens. Pars superior hypothecii et pars inferior hymenii cyanescens, in eodem apothecio interdum etiam fuscescens. — In regione infralapponica: ad lignum putridum prope pagum Lentiira et ad terram arenosam apricam prope templum in parœcia Kuhmo.

— **var. *persistens* (Nyl.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 437. Lecidea persistens Nyl., Flora 1870 p. 34.

Hypothecium fuscescens. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens. — In regione infralapponica: ad Kiannanniemi in par. Kianta; in regione subalpina Lapponiæ Rossicæ australis: in monte Päänuorunen. Supra muscos in rupibus et saxis lecta.

— ***var. *Templetoni* (Tayl.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 437. Lecidea Leight., Brit. Lich. ed. 3 p. 329.

Sporæ part. simplices, part. tenuiter 1-septatæ, longitudine 0,010—0,012 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein vinose rubens. Hypothecium fusco- vel rubricoso-nigricans. Hymenium lutescens. — Supra muscos (Andreæas) in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo.

— f. *subtristis* m.

Pars superior hypothecii vel pars inferior hymenii cyanescens vel cærulescens. Gelatina hymenialis subpersistenter cærulescens vel demum obscure coloratum, ascis demum obscure violascentibus. Sporæ pro parte simplices, pro parte distincte 1-septatæ, longitudine 0,009—0,018 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. — Ad terram arenosam et vegetabilia destructa prope Mujejärvi in par. Nurmes Kareliæ borealis et in regione subalpina montis Hammastunsuri in Lapponia Inarensi.

L. albofuscescens Nyl., Flora 1867 p. 370; Th. Fr., Lich. Scand. p. 437. Biatora Arn., Tirol XXI p. 133.

In Karelia boreali: in silva Egypti et ad Koriseva in par. Lieksa; in Karelia Rossica: ad Vuosiniemi; in regione infralapponica: ad Hiidenvaara et Lentiira et Kylmölä in par. Kuhmo. Ad corticem abietis crescit.

L. Diapensiæ Th. Fr., Lich. Arct. p. 209, Lich. Scand. p. 439.

Supra *Diapensiam lapponicam* in regione subalpina montium prope Köngäs in Lapponia.

L. fuscorubens Nyl., Bot. Not. 1853 p. 183, Scand. p. 199; Th. Fr., Lich. Scand. p. 440. Biatora Arn., Tirol XXI p. 133, Fl. 1870 p. 4.

Ad rupes gneissaceas et chloritico-schistosas prope Paloniemi in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo.

— var. *planata* m.

Apothecia paullo minora, diametro 0,4—0,3 millim., plana, primo et diu elevato-marginata, margine atro, dein fere emarginata, nigricantia vel fusco-nigra. Thallus obsoletus, vix ullus. Hymenium incolor, epithecio tenui, fusco. Paraphyses gelatinam haud valde arcte percurrentes. Hypothecium intense fuscum vel fusco-nigricans. Excipulum fuscescenti-rubricosonigricans. Sporæ 8:næ, ellipsoideæ, longitudine 0,009—0,012 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia vel glaucescentia levissima, vinose rubens.

In rupibus calcareis et chloritico-schistosis prope Kuoppaoja in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo.

— var. *goniophiloides* m.

A *L. fuscorubente* differt gelatina hymeniali jodo intense cærulescente et demum vinose rubente. Sporæ ellipsoideæ, simplices, longitudine 0,010—0,014 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim., 8:næ. Hymenium 0,075—0,080 millim. crassum. Epithecium fuscescens. Hypothecium fusco-nigricans — fuscescens. Paraphyses sat arcte cohærentes. Apothecia nigricantia vel fuscescentia, primo plana marginataque, dein convexa immarginataque. Thallus fere obsoletus. — In rupe talcaceo-

schistosa prope Kuoppaoja in regione abietina parœciæ Kuusamo.

L. geophana Nyl., Scand. p. 212; Th. Fr., Lich. Scand. p. 441.

In regione infralapponica: ad terram arenosam in radicibus arborum prolapsarum prope Kylmälä in par. Kuhmo; in regione coniferarum mixtarum: ad terram arenosam prope Sattanen in Lapponia Sodankylensi. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens (asci nonnulli demum violascente cærulescunt).

L. granulosa (Ehrh.) Ach.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 442; Ehrh., Pl. crypt. (1789) n:o 145, sec. spec. in Mus. Berol. L. decolorans (Hoffm., Pl. Lich. II, 1794, p. 54) Flk.; Nyl., Scand. p. 197. Biatora Fr.; Kœrb., Syst. Germ. p. 193; Mass., Ric. p. 123 & 124.

Frequens in toto territorio.

L. flexuosa (Fr.) Nyl., Scand. p. 197; Th. Fr., Lich. Scand. p. 444. Biatora Fr.; Kœrb., Syst. Germ. p. 194.

In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ sat freqven:er; in Lapponia passim — sat rare crescit et usque ad Lapponiam Inarensem progreditur (velut ad Kultala in regione coniferarum mixtarum et ad Inarijärvi et Paatsjoki in regione pinifera). Præcipue ad truncos carbonatos crescit.

L. coarctata (Sm.) Nyl. Zeora Kœrb., Syst. Germ. p. 132. Lecanora Bagl. & Car., Anacr. p. 206. Biatora Arn., Tirol XXI p. 133.

— var. *elachista* (Ach.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 447. Lecanora elachista Mass., Ric. p. 11.

In Karelia Rossica: in latere subumbroso rupis qvarzoso-arenariæ prope Tscholka in par. Repola; in regione infralapponica: supra saxa depressa gneissacea in campis apricis ad Tervasalmi et templum in par. Kuhmo et in rupe dioritica ad Saarenmylly in par. Kianta; in regione abietina parœciæ Kuusamo: in rupe dioritica ad Vaskikallio.

**L. dioritica* n. subsp.

Thallus verrucosus vel verrucoso-leprosus, crassitudine mediocris, cinereo-fuscescens. Apothecia rufo-fusca, demum elevata, margine thallino subintegro vel rugoso cincta, 0,7—0,5 millim. lata. Epithecium fuscescens. Excipulum sat tenue, fuscescens, integrum. Paraphyses laxæ. Asci cylindrico-clavati. Hypothecium pallidum vel fere incoloratum. Sporæ incolores, simplices, ellipsoideæ, normaliter 8:næ, longitudine 0,012—0,016 millim., crassitudine 0,008 - 0,010 millim. Gelatina hymenialis jodo vinose rubens (asci distinctius), præcedente glaucescentia vel cærulescentia fere nulla vel levissima.

In latere saxi dioritici in monte Ohtosenvaara parœciæ Kuhmo in regione infralapponica. — Locis umbrosis thallo cinereo-albido transitum in *L. coarctatam* præbet, a qva habitu et colore thalli haud parum differt.

L. mollis (Whlnbg.) Nyl. Th. Fr., Lich. Scand. p. 451.

In regione subalpina: supra rupem graniticam in monte Mäntytunturi parœciæ Kuusamo, ad rupem dioriticam in monte Kivakka et ad rupem gabbroiticam in monte Päänuorunen in parte boreali Kareliæ Rossicæ. In rupe granitica ad Inari legit etiam E. Nylander.

**L. cæsiopruinosa* Schær. Th. Fr., Lich. Scand. p. 453.

In regione abietina parœciæ Kuusamo: in latere rupis gabbroiticæ in summa cacumine montis Näränkävaara; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: in latere rupis graniticæ ad Veskoniemi.

L. botryosa (Fr.) Nyl. in Norrl., Tav. p. 186; Th. Fr., Lich. Scand. p. 454. Biatora Fr. Lecidea miscelloides Nyl., Scand. p. 200. L. miscelliformis Nyl., Fl. 1867 p. 330.

In Karelia boreali: prope Vieki in par. Lieksa; in Karelia Rossica: ad Vuosiniemi et par. Repola; in regione coniferarum mixtarum: ad Kitkajoki in par. Kuusamo et ad Sodankylä in par. ejusdem nominis (E. Nylander);

in regione pinifera Lapponiæ: prope lacum Inarijärvi et ad flumen Paatsjoki. Ad truncos vetustos vel carbonatos pini crescit.

L. uliginosa Ach., Syn. p. 25, sec. spec. orig. in hb. Ach. Biatora Kœrb., Par. p. 158. Lichen uliginosus Schrad., Crypt. II Lief. (1797) n:o 163, sec. spec. in Mus. Berol. ad L. fuligineam Ach. pertinet.

Thallus verruculosus. — In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ passim; in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ: saltem ad montem Pyhätunturi in par. Sodankylä. Ad terram humosam crescit.

**L. humosa* (Ehrh.). Lichen humosus Ehrh., Plant. crypt. n:o 135 (1789) sec. spec. in Mus. Berol. Lichen uliginosus Schrad., l. c. Lecidea fuliginea Ach., Syn. (1814) p. 35; Nyl. in Norrl., H. L. F. n:o 166. Biatora fuliginea Fr., Lich. Suec. n:o 97 sec. spec. in Mus. Berol.; Kœrb., Par. p. 159.

Thallus farinosus vel fere obsoletus. *Lichen humosus* Ehrh. (l. c.), herbicola, thallo tenuissimo, nigricante vel obsoleto apotheciisque fusconigris, non aut vix forma a *Lecidea fuliginea* Ach. & Nyl. distinguenda est, quare hoc nomen antiquius restituendum est. — Freqvens in toto territorio. Ad terram arenosam et humosam, lignâ putrida et carbonata crescit. Ad rupem chloritico-schistosam adesam in regione subalpina montis Mäntytunturi in par. Kuusamo formam saxicolam parum differentem (apotheciis minoribus, thallo fere obsoleto, gelatina hymeniali jodo haud cærulescente) legi.

— f. *argillacea* Krmplh.; Stein, Fl. p. 206. L. uliginosa f. proletaria Th. Fr., Lich. Scand. p. 456.

Ad radices arenosas pini prope Hossa in par. Kianta (in regione infralapponica) legi. — Thallus vix ullus. Apothecia minuta.

— var. *fuscovirens* Wainio, Lich. Vib. p. 60, Fl. Tav. p. 110.

Thallus virescens vel fuscovirescens. Apothecia

fuscescentia. — Ad lignum putridum prope Vieki in par. Lieksa Kareliæ borealis.

[*L. subuliginosa* Nyl., Fl. 1870 p. 34. L. uliginosa f. subuliginosa Th. Fr., Lich. Scand. p. 456.

Ad terram humosam prope Kitkajoki in par. Kuusamo legit F. Silén. Minime hic lichen *L. uliginosæ* affinis est, sed vix qvidem forma a *L. Berengeriana* distingui potest. Thallus tantum paullo magis dispersus in *L. subuliginosa*, verrucis jam connatis jam dispersis.]

L. leucophæa (Flk.) Nyl., Fl. 1870 p. 35. Biatora leucophæa Kœrb., Syst. Germ. p. 194; Th. Fr., Lich. Scand. p. 459.

— var. *genuina* Kœrb., Syst. Germ. p. 195; Th Fr., l. c.

Ad rupem graniticam in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo et montis Pyhätunturi in Lapponia Sodankylensi. — Thallus est esorediosus, sed in insula Hoglandia etiam f. *sorediosam* hujus variationis legi.

— var. *griseoatra* (Fw.) Kœrb., Syst. Germ. p. 195. Lecidea griseoatra Schær.; Kœrb., Par. p. 200; Th. Fr., Lich. Scand. p. 460.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: in rupe qvarzitica et granitica ad Lehtovaara in par. Kianta; in regione subalpina parœciæ Kuusamo: supra rupem graniticam in montibus Nuorunen et Mäntytunturi. — Thallus esorediosus, obscure cinereus vel atrogriseus.

— f. *propagulifera* m.

Sicut f. *sorediosa* var. *genuinæ*, sed thallus obscure cinereus, sorediis impressis obsitus. — Ad rupem graniticam in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo. In præcedentem distincte transit.

L. submilvina n. sp.

Thallus cinereo-albicans vel cinereus, verrucosus, dispersus, hypothallo nigro. Apothecia immersa, demum emergentia, opaca vel nitidiuscula, nigricantia, te-

nuiter marginata vel immarginata, planiuscula vel demum convexa, usque ad 0,7 millim. lata. Pars superior hymenii olivaceo-fuscescens vel olivaceo-fuliginea. Epithecium sat continuum. Paraphyses arcte cohærentes. Hypothecium incoloratum. Excipulum in margine olivaceo-fuligineum, in parte inferiore incoloratum. Sporæ incolores, simplices, oblongæ, longitudine 0,012—0,009 millim., crassitudine 0,005—0,003 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, sordide (fulvescenti) decoloratur, ascis vinose rubentibus.

In rupe granitica littorali ad lacum Inarijärvi in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. Habitu est qvasi *Lecanora milvina* vel *Lecidea atroalba*, sed *L. leucophæa* maxime affinis videtur.

L. Lulensis (Hellb.) Stizenb., Lich. Hyperb. p. 43. Biatora Hellb., Sv. Vet. Ak. Förh. 1865 p. 463. L. leucophæa f. Lulensis Th. Fr., Lich. Scand. p. 460. L. leucophæodes Nyl., Fl. 1870 p. 35.

Ad rupem graniticam in regione subalpina montis Nuoruneu in par. Kuusamo. Ad Rukavaara in par. Kuusamo legit F. Silén.

L. fuscescens Smmrflt.; Nyl., Scand. p. 212; Th. Fr., Lich. Scand. p. 461. Lecanora Nyl., Pyr. or. p. 23. Biatora Arn., Tirol XXI p. 40; Kœrb., Par. p. 158.

In Karelia boreali: ad pag. Lieksa in par. ejusdem nominis, ad Lipinlahti in par. Nurmes; in regione infralapponica: passim in par. Kuhmo, sat freqventer in par. Kianta; in regione abietina parœciæ Kuusamo sat freqventer; in Lapponia freqventer. Ad cortices varias, præsertimque Betulæ nanæ, crescit.

— f. *boligera* Norm.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 461.

In Karelia boreali: ad Pankajärvi in par. Lieksa; in regione infralapponica: ad Ohtosenvaara in par. Kuhmo. Ad corticem juniperi lecta.

**L. Nylanderi* (Anzi) Th. Fr., Lich. Scand. p. 462. Biatora Anzi, Catal. Sondr. (1860) p. 75. L. leprodea Nyl.

in Norrl. Tav. p. 190. L. fuscescens v. leprodea Nyl., Scand. (1861) p. 213.

In Karelia boreali: ad pagos Lieksa (fert.) et Koriseva (ster.) in par. Lieksa, ad Lipinlahti in par. Nurmes (fert.); in regione infralapponica: ad Kylmälä in par. Kuhmo (fert.). Ad corticem juniperi et betulæ crescit. In *L. fuscescentem* transit.

L. amaurospoda (Anzi). *L. pullata* Norm., Sv. Vet. Ak. Förh. 1870 p. 803; Th. Fr., Lich. Scand. p. 471. Biatora Arn., Tirol XXI p. 40. *L. perobscurans* Nyl., Fl. 1875 p. 11; Wainio, Fl. Tav. p. 111. Biatora amaurospoda Anzi (1864) sec. Nyl., Fl. 1881 p. 184.

In regione infralapponica: ad lignum putridum in turfoso prope Pietari in par. Kianta. — Paraphyses apicem versus obscure olivaceæ. Hymenium circ. 0,060 millim. crassum. Gelatina hymenialis jodo cærulescens (haud valde intense), dein decoloratur, asci intense cærulescunt et demum violascunt.

L. atroviridis (Arn.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 472. L. celliformis Nyl., Fl. 1865 p. 145.

In Karelia boreali: prope Koriseva in par. Lieksa, ad Nurmes in par. ejusdem nominis. Ad corticem abietis et sorbi lecta.

— f. *subglobulosa* (Nyl.). Lecidea subglobulosa Nyl., Fl. 1867 p. 327. Catillaria globulosa f. Th. Fr., Lich. Scand. p. 576.

Apothecia nigra, immarginata, convexa. — Ad corticem sorbi prope Kivivaara in par. Lieksa. Secundum specimen originale hæc forma ad *L. atroviridem* pertinet.

L. hypopta Ach.; Nyl., Fl. 1872 p. 249; Th Fr., Lich. Scand. p. 463.

In Karelia boreali passim; in regione infralapponica: ad Lentiirä in par. Kuhmo, ad templum et Saarenkoski in par. Kianta; in par. Kuusamo: ad Paanajärvi legerunt F. Silén et P. A. Karsten. Supra ligna

vetusta in littoribus lacuum et rivulorum vel locis humidis crescit.

L. Tornoënsis Nyl., Herb. Mus. Fenn. (1859) p. 110, Scand. p. 195; Th. Fr., Lich. Scand. p. 465. Biatora Arn., Tirol XXI p. 132.

In Karelia boreali: ad corticem sorbi prope Koriseva in par. Lieksa; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Ohtosenvaara, Lentiira, Kylmälä in par. Kuhmo, ad Tauriainen in par. Kianta; in regione coniferarum mixtarum: ad Oulankajoki in par. Kuusamo, ad pag. Sodankylä in par. ejudem nominis; in regione subalpina montium Iivaara in par. Kuusamo, Pyhätunturi in par. Sodankylä, Hammastunturi in Lapponia Inarensi; ad cortices (betulæ, abietis, juniperi, sorbi), ligna, muscos destructos lecta.

L. erythrophæa Flk.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 465. Biatora hyalinella Kœrb., Syst. p. 201. L. tenebricosa Nyl., Scand. p. 201 (Lecan. anomala ε. tenebricosa Ach., Univ. p. 382, sec. hb. Ach. species varias respicit).

In Karelia boreali passim; in regione infralapponica: ad Pietari et Hossa in par. Kianta; in regione abietina montium Näränkävaara et Iivaara (F. Silén) in par. Kuusamo et montis Kivakka in Karelia Rossica; in regione betulina: ad Köngäs prope Mare glaciale (ad corticem sorbi). Ad corticem sorbi, populi, Salicis capreæ lecta. Pro majore parte ad f. *erythrophœam* Nyl., Lapp. or. p. 146, pertinet, quæ tamen nimis in *L. tenebricosam* Nyl., l. c., transit, ut ab hac distingui possit.

L. obscurella (Smmrflt.) Nyl., Lapp. or. p. 147; Th. Fr., Lich. Scand. p. 467. Biatora phæostigma Kœrb., Syst. Germ. p. 199.

— f. *heterella* Nyl., Lapp. or. p. 147. *L. heterella Nyl. in Stizenb., Lich. Hyperb. p. 39.

In Karelia boreali et Rossica, regione infralapponica et abietina, Lapponia Kemijärvensi, Sodankylensi,

Kuolajärvensi sat freqventer ad corticem pini et abietis et ad caudices vetustos crescit. Ad truncos et ramulos vetustos pini etiam nonnullis locis ad Ivalojoki in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Inarensis et in regione pinifera ad Paatsjoki lecta. Gelatina hymenialis jodo cærulescens et dein vinose rubens.

— *f. *obscurata* m. L. obscurella Nyl., l. c.

In regione infralapponica: ad corticem abietis prope pag. Lentiira et ad corticem pini in monte Ohtosenvaara in par. Kuhmo; in regione coniferarum mixtarum paræciæ Kuusamo: supra lignum et corticem pini ad Rukavaara (F. Silén). — Gelatina hymenialis jodo cærulescit et dein obscure coloratur ascis demum pr. p. obscure vinose rubentibus. Forma est parum notabilis.

— f. *flavella* (Blomb.) Falk.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 468. Biatora flavella Blomb. in Hellb. Ner. Lafveg. p. 25.

Ad caudicem pini prope Paatsjoki in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. — Thallus passim sorediis sulfureis præditus. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein docoloratur ascis vinose rubentibus.

— var. *tenuicula* Nyl., Fl. 1876 p. 577. Lecidea tenuicula Nyl., Fl. 1872 p. 293.

Betulicola. Thallus macula cinerea vel obscura indicatus. Apothecia vulgo tenuiora. Sporæ vulgo subellipsoideæ, rarius oblongæ, longitudine 0,008—0,0105 (—0,006) millim., crassitudine 0,004—0,006(—0,0025 millim.

L. hypoptella Nyl. (Fl. 1865 p. 146), quæ sec. spec. orig. in Mus. Fenn. satis identica est cum *L. symmictiza* Nyl., Fl. 1873 p. 293 & Fl. 1875 p. 448. Norrl., Kar. Oneg. p. 29. Norrl. & Nyl., H. L. F. n:o 163. Catillaria globulosa f. Th. Fr., Lich. Scand. p. 576.

Apothecia convexa vel plana, immarginata vel primo marginata, margine disco pallidiore, fusca vel rufescentia. Excipulum pallidum. Hypothecium vulgo lutescens vel incoloratum, ad marginem gonidia includens.

Hymenium vulgo lutescens, epithecio fuscescente. Paraphyses sat laxe cohærentes. Sporæ pro parte simplices, pr. parte 1-septatæ, oblongæ. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein vinose rubens.

Ad caudices putridos pini lecta. In Karelia boreali: ad pag. Lieksa et Vieki in par. Lieksa, ad Mujejärvi in par. Nurmes; in par. Kuusamo: ad Rukavaara (F. Silén). — Specimen orig. *L. hypoptellæ* status paululum juvenilis est *L. symmictizæ*. Etiam gonidia in hypothecio continet.

L. Cadubriæ (Mass.) Nyl. Biatora Mass., Kœrb., Par. p. 157; Th. Fr., Lich. Scand. p. 468.

In Karelia boreali: ad Jännevaara in par. Nurmes; in par. Kuusamo: ad Tavajärvi in regione abietina (F. Silén).

L. turgidula Fr.; Nyl., Scand. p. 201; Th. Fr., Lich. Scand. p. 469. Lecidella Kœrb., Syst. Germ. p. 243. Biatora Arn., Tirol XXI p. 132. L. denudata Mass., Ric. p. 65.

— f. *typica* Th. Fr., Lich. Scand. p. 470, pr. p. L. subglomerella Nyl., Fl. 1875 p. 10; Norrl. & Nyl., H. L. F. n:o 178!

Apothecia nuda vel fere nuda, epithecio olivaceo vel smaragdulo. Thallus vulgo parum evolutus. — Multis locis ad corticem pini et lignum vetustum e Karelia boreali usqve ad regionem piniferam Lapponiæ Inarensis (ibi ad Koppelo, Veskoniemi, Paatsjoki).

— f. *endopella* Leight., Lich. Great. Brit. ed. 3 p. 261.

Apothecia nuda. Epithecium fuscescens, hydrate kalico smaragdulum vel olivaceo-fuscescens. Hypothecium incoloratum — fuscescens. Thallus parum evolutus. In Karelia boreali: ad pag. Lieksa in par. ejusdem nominis; in par. Kuusamo legit F. Silén; in Karelia Rossica: in regione subalpina montis Kivakka. Ad lignum in truncis et parietibus obvia.

— f. *pithyophila* Smmrflt.; Nyl., Scand. p. 202; Th. Fr., Lich. Scand. p. 470.

Apothecia nuda vel rarius tenuissime pruinosa. Hymenium cærulescens (epithecio fuligineo), hydrate kalico smaragdulum. Thallus obsoletus. — Multis locis a Karelia boreali usque ad Lapponiam Inarensem, velut in regione coniferarum mixtarum ad Ivalojoki, in regione subalpinā montis Hammastunturi, ad Veskoniemi in regione pinifera. Ad lignum in ramis et caudicibus pini (etiam juniperi) lecta.

— f. *subalbida* m.

Apothecia pruinosa. Thallus tenuis, lævigatus vel granulosus — granuloso-rugosus. — Ad corticem pini nonnullis locis saltem in Karelia boreali. Transitum in var. sequentem præbet.

— var. *pulveracea* Th. Fr., Lich. Scand. p. 470. L. turgidula f. alba in Wainio, Tav. p. 111. Conf. Nyl., Fl. 1881 p. 188.

Apothecia vulgo plus minusve pruinosa. Thallus crassior, albidus, farinaceo- vel granuloso-sorediosus. In regione infralapponica: ad corticem abietis in montibus Ohtosenvaara et Hiidenvaara in par. Kuhmo.

L. misella Nyl. in Wainio, Tav. p. 112. L. anomala f. misella Nyl., Scand. p. 202. L. globularis Nyl., Scand. p. 213, sec. Th. Fr., Lich. Scand. p. 474. L. asserculorum Ach., Univ. p. 170, pr. p.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 403.

In Karelia boreali: in sæpimento ad Jännevaara in par. Lieksa; in regione infralapponica: ad lignum caudicis putridi prope Kylmälä in par. Kuhmo.

L. epiphæa Nyl., Fl. 1865 p. 4, Lapp. or. p. 147; Th. Fr., Lich. Scand. p. 477. Biatora lignaria Arn., Tirol. XI p. 34, XXI p. 40.

In regione pinifera Lapponiæ Inarensis: supra muscos destructos in latere rupis ad Veskoniemi. — Reactio jodetica aliquot varians. Gelatina hymenialis jodo dilute cærulescit et dein decoloratur, ascis demum vi nose rubentibus vel aliis subpersistenter cærulescenti

bus; in aliis speciminibus asci soli cærulescunt et dein vinose rubent.

— var. *rupiseda* Th. Fr., Lich. Scand. p. 477.

In par. Kuusamo: ad Kitkajoki (F. Silén) et in regione abietina montis Mäntytunturi; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: in monte Ruoptuinvaara. In lateribus rupium graniticarum obvia. — Gelatina hymenialis jodo intense cærulescens e: dein vinose rubens vel persistenter cærulescens ascis demum vinose rubentibus. Thallus obsoletus vel subverrucosus, albidus. Etiam sporæ crassiores, quam in *L. epiphœa*, longitudine 0,010 – 0,014 millim., crassitudine 0,004—0,006 millim. Variis notis igitur a *L. epiphœa* differt, sed vix nisi variatio ejus sit.

L. subhumida n. sp.

Thallus fuligineus vel fuscescens, granuloso-leprosus, sat crassus vel obsoletus. Apothecia mox convexa immarginataque, circ. 0,4—0,6 millim. lata, demum sæpe tuberculata latitudineque usque ad 1,2 millim., fusco-atra, atrosanguinea vel rufescentia, nitida vel nitidiuscula. Paraphyses mediocres, apice capitatæ vel clavatæ, arcte cohærentes. Pars superior hymenii fuscescens. Hypothecium incoloratum — pallidum. Asci clavati. Sporæ 8:næ, incolores, simplices, ellipsoideæ — subglobosæ, longitudine 0,006—0,009 millim., crassitudine 0,005 millim. Gelatina hymenialis jodo intense cærulescens, dein cærulescenti-obscurata, ascis demum vinose rubentibus; etiam hypothecium jodo intense cærulescens et demum obscuratum.

Supra lignum pini prope Paatsjoki in regione pinifera Lapponiæ Inarensis cum *L. melancheima* crescens. — Facie externa quasi *L. Tornoënsis* est et sat affinis etiam *L. humosœ* (=*fuligineœ*).

L. atrobrunnea (Ram.) Schær.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 481. Lecidella Kœrb., Syst. Germ. p. 239. Psora Arn., Tirol XXI p. 131.

Supra rupem dioriticam in regione subalpina ad Köngäs prope Mare glaciale.

L. paupercula Th. Fr., Lich. Scand. (1874) p. 482. Lecidella æneola Arn., Tirol X (1873) p. 96 (Psora subfumosa f. æneola Arn., Tirol XXI p. 131), cum hac specie conferenda est, sed reactione medullæ I — differt.

In Karelia boreali: ad Kalliovaara et pag. Lieksa in par. Lieksa, ad Riihivaara, Piironen, Kopras in par. Nurmes; in regione infralapponica: ad Lammasjärvi in par. Kuhmo, ad Kylmälampi, Suomula, Yläjoki, Hossa in par. Kianta; in regione subalpina: in montibus Iivaara et Ukonvaara parœciæ Kuusamo et in montibus Kivakka et Päänuorunen Lapponiæ Rossicæ. — Thallus areolis concaviusculis vel planis, rufo- vel testaceo-fuscescentibus, vulgo cinereo-marginatis, supra hypothallum nigrum dispersis. Apothecia vulgo adnata, atra, nuda, plana vel demum convexa, margine crassiusculo, paululum vel vix elevato, superne vulgo angulato, persistente vel demum excluso. Hypothecium superius fuscescens, inferius fusco-nigricans. Excipulum fusco-nigricans vel nigricans, præsertim extus. Paraphyses sat arcte cohærentes. Hymenium superius vel totum smaragdulo-cærulescens epithecio fuligineo vel fusco-fuligineo. Asci clavati. Sporæ ellipsoideæ vel oblongæ, incolores, simplices, longitudine 0,010—12 (0,007—0,016) millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo intense cærulescens, dein obscure cærulescens, fere nigricans. Medulla jodo intense cærulescens. Hymenium circ. 0,085—0,065 (—0,100) millim. crassum.

— f. *subfumosa* Arn., Tirol XIV (1875) p. 486. L. fuscoatrata Nyl., Fl. 1875 p. 301, sec. Arn., Tirol XVIII p. 283 & Stizenb., Lich. Helv. p. 195.

Areolis magis contiguis (thallo fere rimoso-areolato) sæpe minus distincte albido- vel cinereo-marginatis. Apothecia nuda, margine sicut in præcedente. —

Ad rupem graniticam in regione subalpina ad Köngäs prope Mare glaciale. Forma est parum notabilis.

— f. *incrassata* m.

Thallus fere sicut in f. *subfumosa*, sed apothecia margine crasso, tumido obtusoque prædita. Hymenium in eodem apothecio smaragdulo-cæruleum et fuscescens varians. Ad rupem dioriticam in regione subalpina montis Ukonvaara in par. Kuusamo.

L. atroocarpoides n. sp.

Thallus areolis vulgo planis, testaceo-fuscescentibus, albido- vel cinereo-marginatis, dispersis, hypothallo nigro bene evoluto, medulla jodo cærulescente. Apothecia adnata, vulgo inter areolas sparsa, primo plana, dein convexa, tenuiter marginata vel demum margine fere excluso, disco et margine vulgo tenuiter pruinoso, in eodem specimine tamen etiam nudo, atro. Hypothecium fusco-nigricans. Excipulum extus violaceo-nigricans, intus dilute fuscescens. Paraphyses mediocres, haud valde arcte cohærentes. Hymenium superius smaragdulo-cærulescens, inferius dilute glaucescens. Asci ventricosi. Sporæ 8:næ, breviter ellipsoideæ, incolores, simplices, longitudine 0,012—0,016 millim., crassitudine 0,009—0,012 millim. Hymenium circ. 0,100 millim. crassum. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens.

Ad rupem graniticam littoralem in regione abietina ad Tavajärvi in par. Kuusamo. — Sporis et apotheciis a *L. atroocarpa* hæc species differt. Conf. cum *L. polygonia* (Flot.) Nyl., Fl. 1881 p. 186.

L. confluens Ach., Syn. p. 16, pr. p., sec. hb. Ach.

Thallus areolatus, fumoso-cinereus — albidus, hydrate kalico immutatus, hypothallo nigricante, medulla jodo cærulescente. Apothecia adpressa, raro immersa, primo plana, dein convexa. Hypothecium fusconigrum. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens.

— f. *vulgaris* Schær., Enum. Eur. p. 118. L. confluens Th. Fr., Lich. Scand. p. 484.

Thallus fumoso- vel plumbeo-cinereus, esorediosus, areolis vulgo contiguis. Apothecia nuda. Sporæ minutæ, longitudine 0,006—0,010 (—0,012) millim., crassitudine 0,004—0,005 (—0,007) millim. — Ad rupes graniticas et dioriticas in regione subalpina montium Iivaara et Nuorunen in par. Kuusamo. — Epithecium smaragdulo- vel olivaceo-fuligineum. Hymenium circiter 0,060—0,080 millim. crassum.

— f. *connectens* m.

Thallus plumbeo-cinereus, esorediosus, areolis saltem passim supra hypothallum nigrum dispersis. Apothecia nuda vel juniora tenuissime pruinosa demumque nuda. Sporæ majores, longitudine 0,012—0,014 (raro 0,009) millim., crassitudine 0,005—0,007 millim. In regione infralapponica: ad Lehtovaara; in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo et montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi. — Epithecium smaragdulo- vel olivaceo-fuligineum. Hymenium circ. 0,075—0,110 millim. crassum.

— f. *venudata* m.

Thallus albidus vel cinereo-albicans vel plumbeo-cinerascens, areolis contiguis vel dispersis, passim parce sorediosus. Apothecia nuda vel in eodem specimine primo tenuissime pruinosa. Sporæ majores, circ. 0,014 millim. longæ et 0,006—0,008 millim. crassæ. — In rupe subumbrosa ad Lipinlahti in par. Nurmes Kareliæ borealis. — Epithecium olivaceo-fuligineum. A f. *sorediza* vix nisi apotheciis nudis differt.

— f. *sorediza* (Nyl.). L. sorediza Nyl., Fl. 1873 p. 72. L. inconfluens Nyl., Fl. 1875 p. 104; Norrl., Kar. Oneg. II. p. 34 (sec. spec. orig. hujus gel. hym. jodo persistenter cærulescens, haud demum „vinose violascens"). L. subconfluens Th. Fr., Lich. Scand. p. 487.

Thallus plumbeo- vel albido-cinerascens, passim parce sorediosus, areolis dispersis vel contiguis. Apothecia cæsio-pruinosa. Sporæ majores, longitudine 0,014 —0,022 millim., crassitudine 0,006—0,009 (—0,012?) millim. Nonnullis locis fere in toto territorio (velut ad Lipinlahti in par. Nurmes Kareliæ borealis, in regione subalpina jugi Suoloselkä, in regione pinifera ad lacum Inarijärvi). — Epithecium hujus est fusco- vel olivaceo-fuligineum. Hymenium circiter 0,120—0,100 millim. crassum. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, sicut in omnibus formis *L. confluentis*.

— *f. *meiosporoides* Norrl. L. speirea var. meiosporoides Norrl., Kar. Oneg. II p. 34.

Thallus plumbeo- vel albido-cinerascens albidusve, esorediosus. Apothecia pruinosa. Sporæ majores (sicut in f. *sorediza*). — Ad saxa in pineto prope Lipinlahti in par. Nurmes Kareliæ borealis. Vix a f. *sorediza* distingui potest.

L. speirea Ach., sec. spec. orig. in hb. Ach.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 485. L. confluens f. subcalcarea Nyl., Scand. p. 225, sec. spec. orig. in Mus. Fenn.

Thallus vulgo continuus, rimosus, sæpe cretaceus, albidus vel glaucescenti-albidus, hydrate kalico immutatus, medulla jodo cærulescente, hypothallo albido. Apothecia innata, juniora plana vel saltem pr. p. concava. Hypothecium nigricans. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens.

Ad rupem prope Kitkajoki in par. Kuusamo legit F. Silén.

L. lapicida Ach. (pr. p., sec. hb. Ach.).

Thallus cinerascens — cinereo- vel sordide albicans, hydrate kalico fere immutatus, medulla jodo cærulescente, hypothallo nigricante vel passim obsoleto indistinctoque. Hypothecium saltem pr. p. incoloratum vel pr. p. fuscescens.

— *α.* var. *declinans* Nyl., Scand. p. 226. L. lapicida Th. Fr., Lich. Scand. p. 493. L. lapicida Ach. sec. spec. ex Anglia in hb. Ach.

Apothecia nuda, opaca, margine opaco. Thallus sæpius æqualis, opacus, areolis planis.

— f. *declinascens* (Nyl.). L. declinascens Nyl., Fl. 1878 p. 243. L. lapicida v. declinans Nyl., Scand. p. 226.

Thallus areolis planis. Hypothecium pr. p. fuscescens. — In rupibus passim in toto territorio. — Paraphyses simplices vel indistincte articulatæ. Epithecium olivaceo- vel smaragdulo- vel fuscescenti-fuligineum. Sporæ longitudine 0,009—0,012 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim.

— *f. *ochromela* Ach. L. confluens *δ.* ochromela Ach., Meth. p. 41, pr. p. (sec. hb. Ach. pr. p. etiam ad v. flavocærulescentem L. albocærulescentis pertinet). L. lapicida var. ochromela Nyl., Scand. p. 226. L. declinascens f. ochromeliza Nyl., Fl. 1878 p. 243, vix ab hac forma differat.

Forma est parum notabilis, thallo ochraceo (toto vel tantum maculatim tincto). — Cum præcedente in rupibus passim in toto territorio.

— **f. *subterluescens* Nyl., Fl. 1878 p. 243.

Thallus areolis planis. Hypothecium pallidum — incoloratum. — Multis locis, velut ad Pyssyvaara in par. Nurmes, ad Tervasalmi et Hiidenvaara in par. Kuhmo, in monte Nuorunen in par. Kuusamo. — Sporæ longitudine circ. 0,010—0,012 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Epithecium nigricans — smaragdulo-fuligineum. Paraphyses haud vel indistincte articulatæ. Thallus cinerascens — albidus.

— f. *verrucifera* m.

Thallus areolis convexis vel verrucæformibus. Apothecia nuda. — In territorio nostro hucusque haud obvia.

— f. *ecrustacea* Nyl.; Arn., Tirol XVIII p. 283, Exs. n:o 716 b.

Thallus obsoletus (ubi evolutus, medulla jodo cærulescente). Hypothecium fuscescens. Paraphyses parce, fere indistincte articulatæ. Habitu est quasi *L. plana*. In territorio nostro nondum lecta.

— *β.* var. *cyanea* Ach., Meth. (1803) p. 38, Univ. p. 160, sec. spec. orig. e Suecia in hb. Ach. L. cyanea Th. Fr., Lich. Scand. p. 489, pr. p.

Sicut f. *declinascens*, sed apothecia juniora tenuiter pruinosa, demum sæpe nuda. — In territorio hucusque haud lecta. — In spec. orig. Acharii thallus hydrate kalico flavescens, hypothecium sordide pallidum — pallido-fuscescens, epithecium olivaceofuscescenti-fuligineum — fuscescens, paraphyses indistincte vel haud articulatæ.

— *γ.* var. *tessellata* (Nyl.). *L. tessellata Nyl., Scand. p. 227, pr. p. L. cyanea Th. Fr., Lich. Scand. p. 489, pr. p.

Thallus passim præsertimque circa apothecia crassior, passim interdum obsoletus, sæpe nitidiusculus. Apothecia nuda, varie sinuata angulosaque, margine saltem apotheciorum juniorum nitido.

Ad rupes syeniticas in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo. — Epithecium in his speciminibus smaragdulo-fuligineum.

L. pantherina (Ach.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 491. L. polycarpa Nyl., Scand. 226, Lapp. or. p. 160. L. tessellata Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 279.

Thallus vulgo pallidus, hydrate kalico demum sangvineorufescens, hypothallo nigro vel obsoleto, medulla jodo cærulescente. Hypothecium incoloratum vel fuscescens.

— *α.* var. *Achariana* m. L. lapicida *β.* pantherina Ach., Univ. p. 159 pr. p., sec. hb. Ach. Arn., Exs. n:o 804. Lojka, Lich. Hung. n:o 70 & 71.

Thallus vulgo rimoso-areolatus, areolis planis. Apothecia nuda. — In regione infralapponica: in rupe granitica littorali ad templum in par. Kianta; in regione subalpina: in rupe syenitica ad Köngäs prope Mare glaciale. — Thallus albidus — cæsio- vel cinereo-albicans.

— subvar. *pseudopilati* m.

Thallus obsoletus vel solum hypothallinus, ubi distinctior hydrate kalico rubescens sicut etiam pars albidus excipuli. Habitu quasi *L. plana*. Medulla jodo intense cærulescens. Hypothecium sordide fuscescens. Sporæ ellipsoideæ vel oblongæ, longitudine 0,009—0,012 millim., crassitudine 0,005—0,004 millim. Areolæ planæ parcissime passim evolutæ. Apothecia nuda. — Ad rupem graniticam in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo. — *L. ecrustacea* Nyl., Arn. Exs. n:o 806, jam reactione thalli K— ab hac differt.

— subvar. *sudetica* (Kœrb.). L. sudetica Kœrb., Syst. Germ. p. 254.

Thallus sordide cinerascens — cinereo-fuscescens, areolis planis, medulla jodo cærulescente, saltem areolis pallidioribus hydrate kalico rubescentibus (quomodo etiam pars pallida excipuli tingitur). — Ad rupem graniticam in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo. — Hypothecium sordide fuscescens. Apothecia nuda.

— *β.* var. *lactea* (Flk.). L. lactea Schaer., Enum. Eur. p. 114.

Apothecia saltem juniora tenuiter pruinosa (demum sæpe nuda). Thallus areolis planis (colore sicut var. *α*). — In territorio nostro hucusque haud lecta. Analoga cum subv. *sudetica* est f. *sublactea* Lamy, Lich. Mont-Dore (1880) p. 120, Arn. exs. n:o 893, thallo obscuriore (cinerascente) a v. *lactea* differens (apotheciis pruinosis).

— *γ.* var. *polycarpa* (Flk.). L. polycarpa Smmrflt., Suppl. Fl. Lapp. p. 149.

Thallus areolis convexis rugulosisve, vulgo minus contiguis. Apothecia nuda. — In territorio nostro nondum lecta.

L. theiodes Smmrflt., Suppl. Fl. Lapp. p. 145; Fr., L. Eur. p. 325; Nyl., Scand. p. 228; Th. Fr., Lich. Scand. p. 228. Lecidella Kœrb., Syst. Germ. p. 203.

— var. *Sommerfeltiana* m.

Thallus subsulphureus, rimoso-areolatus, areolis rugoso- vel verrucoso-plicatis (sec. Auct. cit.). Huc *L. theiodes* Sommerfeltii, l. c., pertinet. Hæc variatio in territorio nostro haud fuit obvia, sed sequentes ei affines ibi legi.

— var. *reperta* m. Conf. L. lactea f. theiodes Arn., Lich. Ausfl. in Tirol XVIII p. 287.

Thallus tenuior vel crassitudine mediocris, glaucovirescens vel flavescens, subdispersus vel areolatus, areolis planis, lævigatis vel pr. p. convexis verrucæformibusque verrucosisve.

In rupe syenitica ad Vaskikallio in regione abietina parœciæ Kuusamo. — Apothecia hujus sunt plana vel planiuscula, tenuiter pruinosa, thallum subæquantia, in hypothallo nigro nata, margine elevato, mediocri, integro vel flexuoso, persistente. Thallus opacus, hydrate kalico primo lutescens, dein sangvineo-rubescens, medulla jodo cærulescente. Hypothecium superius fulvescenti-fuscescens, inferius fulvescenti-fusconigricans. Excipulum crassum, nigrum. Hymenium circ. 0,100—0,110 millim. crassum. Epithecium olivaceo-smaragdulum — olivaceo-fuligineum. Paraphyses distinctæ, haud valde arcte cohærentes. Sporæ simplices, incolores, 8:næ, vulgo ellipsoideæ vel ellipsoideo-oblongæ, rarius dacrymoideæ, longitudine 0,008—0,013 millim., crassitudine 0,005—0,007 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis demum violascentibus.

— var. *Kuusamoënsis* m.

Thallus flavescens, opacus, areolatus vel margine continuus, verruculoso-rugosus, quasi e granulis connatis

constans, hypothallo nigro vel nigricante. Apothecia atra, opaca, nuda vel rarius tenuissime pruinosa, plana vel concava, margine persistente, elevato, mediocri, nigro, vulgo conglomerata et inter areolas sita. Hypothecium fulvofuscescens, parte superiore sæpe lutescens. Excipulum nigricans. Hymenium superius cæruleo-smaragdulo- vel smaragdulo- vel etiam olivaceo-fuligineum. Paraphyses arcte cohærentes. Asci clavati. Sporæ simplices, incolores, 8:næ, breviter ellipsoideæ, longitudine 0,008—0,0095 millim., crassitudine 0,005—0,0055 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, obscure vinose rubens.

In rupe syenitica ad Vaskikallio in regione abietina parœciæ Kuusamo cum var. *reperta* crescens. — Notis multis hæ variationes differunt, sed eas ad eandem speciem pertinere, vix dubitare potest, neque proclivitas transeundi iis deest.

L. lithophila Ach., Vet. Ak. Handl. 1808 p. 233, Univ. p. 160 (sec. hb. Ach.); Th. Fr., Lich. Scand. p. 495, Lich. exs. n:o 90 in Mus. Berol.

Thallus hydrate kalico immutatus, medulla jodo haud cærulescente. Apothecia tenuia, præsertim humida vulgo atrofuscescentia vel etiam nigra, margine tenui persistente. Hypothecium incoloratum. Hymenium parte superiore fuscescenti- vel violaceo-fuligineum. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens. Sporæ vulgo ellipsoideæ (interdum etiam oblongæ immixtæ).

— f. *subnuda* Fr., Summ. Veg. Sc. p. 115. L. lapicida v. lithophila Ach., Vet. Ak. Handl. 1808 p. 233 (sec. hb. Ach.).

Thallus tenuis, cinerascens, continuus vel rimosus, hypothallum nigricantem, tenuem tegens, vel etiam fere obsoletus. Apothecia nuda vel fere nuda. — In regione infralapponica Ostrobotniæ: in par. Kuhmo frequenter et in par. Kianta sat frequenter; in Karelia boreali et par. Kuusamo passim; in regione subalpina montium

Hammastunturit et jugi Suoloselkä in Lapponia. Saxa gneissacea (minus etiam granitica) humilia locis apricis aridisque (in campis) præcipue diligit. — Sporæ circ. 0,010—0,012 millim. long. et 0,004—0,0055 crass. Hymenium crassitudine circ. 0,050—0,055 millim.

— *f. *ochracea* Arn., Tirol XXI p. 134.

Sicut præcedens, sed thallo ochraceo. Cum præcedente multis locis obvia parumque notabilis.

— var. *lithophiliza* (Nyl.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 497. Lecidea lithophiliza Nyl., Fl. 1868 p. 473.

Thallus cinerascens, crassior, rimoso-areolatus. Apothecia nuda. — Ad saxa gneissacea humilia in campo deusto prope templum in par. Kuhmo (in regione infralapponica Ostrobotniæ). In f. *subnudam* transit.

L. plana (Lahm) Nyl.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 497. Lecidella plana Kœrb., Par. p. 211.

Thallus hydrate kalico immutatus, medulla jodo haud cærulescente. Apothecia tenuia vel paullo crassiora, quam in specie præcedente, atra, nuda, vulgo margine persistente. Hypothecium incoloratum. Hymenium parte superiore nigricans, vel smaragdulo- vel olivaceo-fuligineum. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens vel ascis demum obscure cæruleo-violascentibus. Sporæ sæpius suboblongæ.

— f. *ecrustacea* Nyl.; Arn., Tirol. XVIII p. 287. L. plana Kœrb., l. c.

Thallus parum evolutus, hypothallo nigro, tenui, inter apothecia radiante. Apothecia plana. Sporæ pr. majore parte oblongæ. — In Karelia boreali: prope Koriseva in par. Lieksa; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Kylmälä et prope templum in par. Kuhmo, ad Saukko in par. Kianta. Ad saxa locis apricis obvia. Sporæ harum longitudine circ. 0,009—0,011 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim. Hymenium circ. 0,050 millim. crassum. Excipulum parte tenui exte-

riore olivacec- vel smaragdulo-nigricans, parte interiore albidum, K—.

— var. *incommoda* m.

Thallus bene evolutus, crassitudine mediocris, rimoso-areolatus, cinerascens. Sporæ subellipsoideæ vel ellipsoideæ, longitudine 0,008—0,009 millim., crassitudine 0,004—0,0045 millim. Facie externa *L. lithophilæ* v. *lithophilizæ* (Nyl.) similis. Sporis minoribus ellipsoideis a var. *perfecta* Arn. (Tirol XV p. 358) differt. *L. plana* f. *elevata* Lahm (Arn., Exs. n:o 799) ad *L. macrocarpam* f. *contiguam* pertinet. F. *perfectior* Nyl., Fl. 1881 p. 539, thallo verrucoso vel verruculoso differt (Lojka, Lich. Hung. n:o 69).

Supra saxum graniticum in campo deusto ad Saunaniemi in par. Kianta (reg. infralapponica Ostrobotniæ). — Hymenium circ. 0,050—0,045 millim. crassum, parte superiore sordide cæruleo-fuligineum. Excipulum extus tenuiter smaragdulo-fuligineum, K—. Apothecia planiuscula vel convexiuscula.

— f. *subtumida* m.

Apothecia demum convexa. Sporæ ellipsoideæ — oblongæ, longitudine 0,009—0,010 millim., crassitudine 0,005—0,004 millim. Thallus sicut in præcedente. — Ad saxa in campo deusto prope Lakso in par. Kianta (in regione infralapponica). — Pars superior hymenii smaragdulo-fuligineum.

L. subplanata n. sp.

Thallus obsoletus vel ab areolis albidis cinereisve dispersis constans, hypothallo nigro parum evoluto, medulla jodo haud cærulescente, hydrate kalico fere immutatus. Apothecia sæpe angulosa vel subflexuosa, atra, opaca, nuda, plana marginataque, margine tenui, vix elevato, vel demum convexa immarginataque. Hypothecium incolor — pallidum. Pars superior hymenii pulchre intenseque cæruleo-smaragdula — smaragdulo-fuliginea, hydrate kalico dilutius smaragdula. Excipu-

lum erassum, nigricans — sordide violascenti- vel fuscescenti- vel olivaceo-nigricans (pars superior hydrate kalico smaragdulo-nigricans, pars inferior fuscescenti-nigricans). Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, obscure sordideque vinose rubens. Sporæ simplices, incolores, 8:næ, ellipsoideæ, longitudine 0,010—0,012 (rarius —0,014) millim., crassitudine 0,005—0,007 millim.

In latere rupis graniticæ prope Veskoniemi in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. — Paraphyses arcte cohærentes. Hymenium circ. 0,050—0,060 millim. crassum. Apothecia usque ad 1,5 millim. lata. Facie externa a sequente haud differt, sed magis videtur *L. auriculatæ* affinis, a qua hypothecio differt.

L. Pilati (Hepp.) Kœrb., Par. p. 223; Th. Fr., Lich. Scand. p. 498. L. proludens Nyl., Fl. 1872 p. 359. L. chrysoteicha Nyl. (Fl. 1872 p. 365, Stiz., Lich. Helv. p. 192) sit forma hujus specici.

Thallus vulgo obsoletus. Apothecia atra, nuda, vulgo flexuosa. Hymenium parte superiore cyanescenti- vel nigricanti-fulgineum. Excipulum obscure fuscescens, hydrate kalico pulchre intenseque violaceo-rubescens. Hypothecium incoloratum vel dilute coloratum. Sporæ minutæ.

Cum *Lecan. ferruginea* f. *subfestiva* ad latus saxi granitici in insula prope Tscharminniemi in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. — Apothecia hujus speciminis demum pr. p. sinuata, vulgo plana marginataque, margine mediocri. Thallus vix visibilis, medulla jodo haud cærulescente, hydrate kalico immutatus. Excipulum extus fusconigricans, intus fuscorubricosum, granulas chryseas continens. Hypothecium sordide pallido-fuscescens vel in eodem specimine etiam pallidum. Hymenium totum sæpe sordidum, parte superiore subcyanescenti-nigricans. Paraphyses arcte cohærentes. Gelatina hymenialis jodo subpersistenter cærulescens, ascis dein vinose rubentibus. Sporæ oblongæ vel ellipsoideæ longitudine 0,006—0,010 millim., crassi-

tudine 0,003—0,005 millim. Specimina hoc loco lecta f. *phylliscinam (L. phylliscina* Nyl., Fl. 1873 p. 21) cum *L. Pilati* connectunt.

L. auriculata Th. Fr., Arct. p. 213, Lich. Scand. p. 499.

Thallus fere obsoletus vel cinereo-albicans vel albidus (in var. *evoluta* Th. Fr. crassus, areolatus), hypothallo vulgo indistincto, medulla jodo leviter vel passim cærulescente. Apothecia demum vulgo lobata sinuataque, margine vulgo diu persistente. Hymenium parte superiore cæruleo-smaragdulo-fuligineum vel nigricans. Hypothecium fuscescens, præsertim parte superiore intense. Excipulum extus sat crasse violaceo-nigricans, intus sordide violascens. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens vel ascis demum violaceo-cærulescentibus. Sporæ minutæ tenuesque.

— var. *subfoederata* m.

Thallus obsoletus. Apothecia margine elevato, sat crasso, sæpe flexuosa lobataque, demum pr. p. e prolificationibus conglomerata, disco tenuissime pruinoso, pr. p. interdum nudo. Hymenium parte superiore sordide smaragdulo-fuligineum.

In rupe granitica ad Ruoptuinvaara in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. — Thallus obsoletus, medulla jodo leviter cærulescente. Apothecia sessilia, basi angustiora, usque ad 2 millim. lata. Hymenium tantum parte superiore coloratum, circiter 0,050—0,040 millim. crassum. Hypothecium intense fuscescens. Excipulum extus crasse nigricans, intus sordide fuscescenti-obscuratum, hydrate kalico extus obscure fuscescenti-fuligineum, intus sordide violaceo-fuscescens. Paraphyses sat arcte cohærentes, mediocres, apice paullo crassiores, indistincte articulatæ. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens. Sporæ oblongæ, longitudine 0,008—0,006 millim. *L. confoederans* Nyl., Fl. 1873 p. 296, ab hac differt apotheciis nudis, hypothecio pr. p. K rubescente, var. *paupera* Th. Fr., Lich. Spitsb. p. 39, et var. *diducens* Nyl., Fl. 1865 p. 148, apothe-

ciis nudis et margine tenuiore, *L. sarcogynoides* Kœrb., Syst. Germ. p. 252, epithecio violaceo-fuscescente. Apotheciorum glomeruli usque ad 3 millim. lata.

— var. *subinops* m.

Thallus tenuis, areolato-diffractus subdispersusque vel obsoletus. Apothecia sat tenuiter marginata, nuda. Hymenium totum smaragdulo-cæruleum (interdum passim dilutissime), parte superiore smaragdulo-cærulescenti-fuligineum.

Ad rupem graniticam in regione subalpina jugi Suoloselkä in Lapponia. — Thallus albidus, K—, medulla jodo leviter vel passim cærulescente. Apothecia demum flexuosa, parce lobata, usque ad 2—$2^1/_2$ millim. lata. Hymenium circ. 0,060 millim. crassum. Excipulum extus sat crasse sordide violascenti-fuligineum, hydrate kalico distinctius violascenti-nigricans, intus sordide obscureque violascens vel fuscescens, in basi apothecii fere albicans, K—. Paraphyses mediocres, sat arcte cohærentes, apice paullo crassiores. Hypothecium obscure fuscescens. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis demum pr. p. violaceo-cærulescentibus. Sporæ oblongæ, longitudine 0,007—0,010 millim., crassitudine 0,003 millim. A *L. promiscente* Nyl., Fl. 1872 p. 358, hæc variatio differt sporis tenuioribus et hymenio toto colorato; a *L. inope* Th. Fr., Lich. Scand. p. 501, cujus »excipulum extus sordide smaragdulum vel smaragdulo-fuligineum», »intus pallidum» *) describitur, excipulo violascente et apotheciis demum majoribus differt.

L. albosuffusa Th. Fr., Bot. Not. 1865 p. 110. L. petrosa Arn., Fl. 1868 p. 36.

Thallus vulgo albidus, parum evolutus vel obsoletus, hydrate kalico fere immutatus, medulla jodo haud

*) Ob colorem excipuli et hymenii *L. promiscens* Nyl. et *L. inops* Th. Fr. haud identicæ esse possunt (conf. Arn., Tirol. XVII p. 552).

cærulescente. Apothecia minora, vulgo vix 1 millim., diu planiuscula marginataque. Hypothecium nigricans — fusconigricans. Paraphyses arcte cohærentes, fere indistinctæ. Excipulum crassum, nigricans. Sporæ magnæ. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens. Hymenium crassum.

— var. *petrosa* (Arn.). L. petrosa *α.* nuda Th. Fr., Lich. Scand. p. 511. L. inferior Nyl., Fl. 1869 p. 411, Fl. 1883 p. 108.

Apothecia nuda. — In regione coniferarum mixtarum: ad rupem talcaceam prope Sirkelä et prope Kitkajoki (F. Silén) in par. Kuusamo et in latere rupis graniticæ ad Kalkkivaara in Lapponia Sodankylensi. — Summa pars hymenii in his speciminibus sordide cyanescenti-, fuscescenti- vel smaragdulo-nigricans (in eodem specimine varians). Asci subventricosi. Sporæ longitudine 0,020—0,024 millim., crassitudine 0,010—0,012 millim.

— var. *glaucocarpa* Arn. L. petrosa v. glaucocarpa Arn., Fl. 1868 p. 36. L. cyaniza Nyl., Fl. 1872 p. 359, Fl. 1883 p. 108. L. petrosa *β.* albosuffusa Th. Fr., Lich. Scand. p. 512.

Apothecia saltem pr. p. disco pruinoso. — Cum præcedente prope Kalkkivaara et Sirkelä. — Pars summa hymenii in his speciminibus smaragdulo- vel olivaceo-nigricans. Hymenium circ. 0,100—0,120 millim. crassum. Sporæ longitudine 0,016—0,022 millim., crassitudine 0,010—0,012 millim.

L. Ivalensis n. sp.

Thallus albidus vel cinereo-albicans, tenuis, areolato-dispersus vel obsoletus, hypothallo indistincto, medulla jodo haud cærulescente, hydrate kalico fere immutatus. Apothecia primo plana margineque elevato vel urceolata, diu plana, demum sæpe convexa immarginataque, atra vel fere fuscoatra, nitida, etiam margine nitido. Hymenium tenue, totum smaragdulo-cærulescens.

Hypothecium violaceo-nigricans. Excipulum crassum, nigricans, hydrate kalico obscure smaragdulo-cærulescens. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens. Sporæ minutæ.

Ad rupem granuliticam in regione subalpina montis Hammastunturi prope flumen Ivalojoki in Lapponia Inarensi cum *L. coracina* crescens. Species est inter *L. vorticosam* (Flk.) Kœrb., Syst. Germ. p. 251 (Th. Fr., Lich. Scand. p. 515) et *L. inopem* Th. Fr., Lich. Scand. p. 501, quasi media, ab hac reactione medullæ et hymenii jodo provocata, excipulo crasso, intus concolore, sporis paullo crassioribus, cet. differens. A *L. vorticosa,* cujus excipulum hypothecio est concolor (fusco-nigricans), colore excipuli, hymenio toto colorato, cet. differt. — Apothecia pr. p. flexuosa confertaque vel etiam lobata, rarius usque ad 1 millim. lata. Hymenium circ. 0,050—0,060 millim. crassum, totum smaragdulo-cærulescens, parte superiore et inferiore intensius, vel epithecio smaragdulo-cærulescenti-fuligineo — cyanescente, hydrate kalico dilutescens — fere decoloratum. Stratum subhymeniale hypothecii etiam est smaragdulo-cærulescens. Hypothecium hydrate kalico dilutescit. Paraphyses apice haud capitatæ, tenues, simplices, sat arcte cohærentes, hydrate kalico laxæ. Asci clavati. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, oblongæ — ellipsoideæ, longitudine 0,009—0,011 millim., crassitudine 0,0045—0,005 millim.

L. macrocarpa (DC.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 505.

Thallus hydrate kalico fere immutatus, medulla jodo haud cærulescente. Apothecia magna vel mediocria, primo plana margineque elevato et saltem in apotheciis majoribus crasso. Hypothecium fusco-nigrum. Excipulum crassum, nigricans (hydrate kalico fusco-nigricans). Paraphyses distinctæ, arcte — sat arcte cohærentes. Sporæ sat magnæ, vulgo circ. 0,016—0,020 millim. longæ et 0,007—0,010 millim. crassæ vel etiam majores, in nonnullis formis minores. Gelatina hyme-

nialis jodo persistenter cærulescens, ascis demum vinose rubentibus. Hymenium vulgo crassum (circ. 0,100—0,120 millim.), solum parte superiore coloratum, epithecio obscurius vel dilutius fuscescente vel olivaceo.

— f. *contigua* (Nyl.). L. contigua Nyl., Scand. p. 224, pr. p. L. macrocarpa *β*. superba Kœrb. in Th. Fr., Lich. Scand. p. 505, pr. p.

Thallus bene evolutus, crassus — sat crassus, areolatus — verrucosus, cinerascens. Apothecia magna, 1,3—2 millim. lata, nuda, nigra, adnata. — Haud rara ad saxa et rupes in toto territorio.

— f. *oxydata* Kœrb., Syst. Germ. p. 249.

Sicut præcedens, sed thallus ochraceus. — Ad rupem dioriticam in regione subalpina montis Ukonvaara in par. Kuusamo. — Thallus mediocris, areolato-diffractus, apothecia nuda, planiuscula, usque ad 2 millim. lata in hoc specimine.

— f. *prætoria* Th. Fr., Lich. Scand. p. 506.

Thallus sat tenuis — mediocris, fere continuus vel rimosus, lævigatus, vulgo cinereo- vel cæsio-albicans, hypothallo nigro sæpe ad ambitum distincto. Apothecia majora (1—1,5 millim. lata), nuda, atra. — In littoribus vulgo crescit, neque verisimiliter territorio nostro deest.

— f. *lignatilis* Nyl. in Mus. Fenn.; f. premnea Th. Fr., Lich. Scand. p. 505.

Thallus sat tenuis. Apothecia majora vel minora, nuda, nigra. Lignicola. — Nonnullis locis velut ad Lieksa in Karelia boreali, ad Sattanen in par. Kuusamo (F. Silén). Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis dein vinose rubentibus. Hymenium crassitudine circ. 0,090—0,110 millim. — Forma est parum notabilis et fere nimis variabilis (in **L. crustulatam* etiam transit).

— f. *phialœa* (Norm.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 505. L. phialæa Norm., Bot. Not. 1868 p. 191.

Lusus est ad terram nudam crescens. Thallus tenuis. Apothecia mediocria, margine crasso, nuda, nigra. — Ad terram arenariam nudam in jugo aprico prope templum parœciæ Kuhmo. — Hymenium circ. 0,100—0,090 millim. crassum. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis vinose rubentibus. Sporæ longitudine 0,013—0,016 millim., crassitudine 0,008—0,010 millim.

— f. *platycarpa* Ach.

Thallus obsoletus. Apothecia magna, latitudine circ. 1,5—3 millim., nuda, atra, plana, margine crasso, diu elevato. — Frequens in toto territorio.

— f. *phœa* (Flot.) Arn., Fl. 1871 p. 486. Biatora phœa Kœrb., Par. p. 150. Lecidea Nyl. in Wainio, Fl. Tav. p. 116. Arn., Exs. n:o 847.

Thallus tenuis vel obsoletus. Apothecia umbrino- vel rufo-fusca, majora. Epithecium fuscescens. — In territorio nostro hucusque haud lecta.

— f. *steriza* Ach.; Nyl., Scand. p. 224.

Thallus obsoletus. Apothecia convexa, demum immarginata, atra, nuda, mediocria vel majora (latitudine circ. 1—2 millim.). — Passim in toto territorio.

— f. *cæsio-convexa* m.

Thallus tenuis vel obsoletus. Apothecia vulgo mediocria (latitudine circ. 1—1,5, rarius 2 millim.), convexa, demum immarginata, tenuiter pruinosa. Est quasi f. *steriza*, sed apotheciis pruinosis. — Nonnullis locis, velut ad saxa prope Koriseva in par. Lieksa Kareliæ borealis et in regione subalpina montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi. — Hymenium circ. 0,100—0,120 millim. crassum. Sporæ longitudine circ. 0,015—0,020 millim., crassitudine 0,007—0,010 millim.

— f. *pruinosa* m.

Thallus obsoletus vel tenuis. Apothecia adnata, plana, marginata, diu margine elevato crassoque prædita, disco pruinoso, vulgo mediocria (circ. 1,5 millim.

lata). Est quasi f. *platycarpa* apotheciis pruinosis. — Ad saxa prope pag. Lieksa in par. ejusdem nominis et prope Jännevaara in par. Enontaipale in Karelia boreali. — Hymenium circ. 0,110 millim. crassum. Sporæ longitudine circ. 0,018—0,023 millim., crassitudine 0,008—0,011 millim.

— f. *subflavicunda* m.

Thallus tenuis, satis obsoletus, sordide ochraceus. Apothecia tenuiter pruinosa, convexa, demum immarginata, mediocria (latit. circ. 1—1,5 millim.). Est quasi f. *cæsio-convexa,* thallo ochraceo. A *L. albo-cærulescente* habitu sat differt (apotheciis minoribus, magis convexis, semiglobosis vel subglobosis, pruina tenui, thallo tenuiore). — In territorio nostro hucusque haud lecta (in Hollola, Tiirismaa).

— f. *subconvexa* m.

Thallus tenuis, verruculoso-areolatus, cinereus. Apothecia minora vel mediocria, vulgo circ. 1 vel 1,5 millim., demum convexa tenuiterque marginata, nuda, atra, adnata. — Ad saxa granitica in campo prope Saunaniemi in par. Kianta. — Hymenium circ. 0,100—0,075 millim. crassum. Sporæ longitudine circ. 0,015—0,018 millim., crassitudine 0,008—0,009 millim. Gelatina hymenialia jodo persistenter cærulescens, ascis demum vinose rubentibus. A f. *steriza* thallo magis evoluto et apotheciis minus tumidis distinguitur. A var. *hydrophila* differt apotheciis paullo majoribus, persistenter marginatis, numquam fuscescentibus, thallo verruculoso-areolato, sed hac forma *L. macrocarpa* in v. *hydrophilam* transit.

— var. *meiosporella* m. L. cinereoatra Th. Fr., pr. p. »L. contigua B. 2 nuda» Fr., Lich. Suec. (1817) n:o 377.

Thallus sat tenuis, albicans, sæpe saltem pr. p. subdispersus areolatusque, hypothallo cæruleo-nigricante sæpe distincto. Apothecia adnata, minora (circ. 1 millim. vel paullo minora), nuda, atra, sat tenuiter margi-

nata, planiuscula vel demum etiam convexiuscula — convexa, sat dense evoluta. Sporæ vulgo mediocres, longitudine vulgo circ. 0,016—0,018 (aliæ 0,012—0,021) millim., crassitudine 0,007—0,010 millim. Hymenium crassum. — Ad rupem subumbrosam loco subhumido prope Hiidenportti (lusus thallo magis continuo) et in saxis ad Pyssyvaara in par. Nurmes, ad saxa prope Lehtovaara in par. Kianta, verisimiliter multis locis. — Forma hæc et sequens *L. contiguam* Auctt. cum *L. cinereoatra* Th. Fr. connectunt. — Hymenium circ. 0,110 millim. crassum. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis demum vinose rubentibus. Epithecium fuscescens, obscure vel dilute. Thallus sæpe e areolis minutis convexisque constans vel etiam subcontinuus.

— f. *subinnata* m. L. meiospora Nyl., Fl. 1873 p. 72, pr. p. L. cinereo-atra Th. Fr., Lich. Scand. p. 509, pr. p.

Thallus sat tenuis vel mediocris. Apothecia subinnata vel innata, dense evoluta, minora (vulgo circ. 0,7—0,8 millim.), planiuscula vel demum convexiuscula, nuda, atra. Sporæ minores. Etiam in territorio nostro (ad Laakso in par. Kianta) lecta. — In spec. originali hujus formæ (Hoglandia, E. Nyl.) sporæ longitudine circ. 0,012—0,015 millim., crassitudine 0,006—0,008 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis demum vinose rubentibus. Hymenium crassitudine circ. 0,070—0,075 millim. Paraphyses arcte cohærentes. Epithecium nigricans (fuscescenti- vel olivaceo-nigricans). Thallus albidus, sat continuus ramosusque vel areolato-diffractus, sat lævigatus. Apothecia thallum fere æquantia, dense evoluta, demum sæpe margine obsoleto.

— var. *cinereoatra* (Ach.). L. cinereoatra Ach., Univ. (1810) p. 167, sec. hb. Ach. (in spec. orig. e Lusatia apothecia sunt pruinosa, thallus glaucescenti-albidus, sat crassus, areolatus). »L. contigua B. I pruinosa» Fr., Lich. Suec.

(1817) n:o 377. L. meiospora Nyl., Fl. 1873 p. 72, pr. p.

Thallus sat tenuis vel mediocris, vulgo areolato-diffractus vel areolatus, cinerascens — albidus. Apothecia dense evoluta, subinnata — innata, in forma typica diu thallum æquantia planaque, minora (circ. 0,8—1 millim. lata), demum planiuscula vel convexiuscula, saltem primitus disco pruinoso. Sporæ vulgo minores, vulgo longitudine circ. 0,014—0,016 (0,012—0,017, raro usque ad 0,021) millim., crassitudine 0,006—0,008 millim. Gelatina hymenialis jodo pertistenter cærulescens, ascis demum vinose rubentibus. — Sat frequens in toto territorio, præsertim ad saxa in silvis crescens. — Hymenium circ. 0,080—0,100 millim. crassum. Epithecium nigricans (olivaceo-nigricans) vel rarius fuscescens. Paraphyses distinctæ, arcte cohærentes.

— f. *tumidior* m.

Apotheciis demum convexis immarginatisque, pruinosis vel saltem primo pruinosis. — Multis locis, velut ad Koriseva in par. Lieksa, ad Pyssyvaara et in insula Kynsisaari in par. Nurmes, in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo et montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi. — Thallus harum est sat crassus, areolatus vel etiam verrucoso-areolatus, albidus vel cæsio-cinerascens.

— f. *extenuata* m.

Thallus tenuissimus, maculæformis. Apothecia plana, disco pruinoso, margine elevato. — In rupe micaceo-schistosa in regione subalpina montis Mäntytunturi in par. Kuusamo. — Thallus hujus olivaceo-cinerascens. Hymenium circ. 0,070 millim. crassum. Sporæ longitudine 0,015—0,011 millim., crassitudine 0,007—0,0075 millim.

— var. *hydrophila* Fr., Lich. Eur. p. 301; Nyl., Scand. p. 225. L. hydrophila Fr., Vet. Ak. Handl. 1822 p. 256. L. convexa Th. Fr., Lich. Scand. p. 507, pr. p.

Thallus vulgo mediocris vel crassus minuteque dif-

fractus. Apothecia adnata, minora (circ. 1 millim. vel vel paullo minora), elevata, vulgo mature convexa immarginataque, nigra vel fusconigricantia, nuda. Hymenium crassum (circ. 0,090—0,120 millim.). Sporæ mediocres — majusculæ, vulgo longitudine circ. 0,018—0,020 (0,014—0,024) millim., crassitudine vulgo 0,008—0,010 (0,006—0,012) millim.

— f. *aquatilis* Nyl. in sched. L. hydrophila f. hydalea Ach. in herb. suo.

Thallus mediocris, minute rimoso-diffractus areolatusve, lævigatus vel leviter rugosus, cæsio-, pallido- vel cinereo-albicans. — In Karelia boreali multis locis ad saxa inundata littoralia et lacuum et fluminum (velut ad Lipinlahti et Pyssyvaara in par. Nurmes, ad Niska in par. Enontaipale); ad Pietari in par. Kianta. — Pars summa hymenii olivaceo- vel (etiam in eodem apothecio) fuscescenti-fuliginea.

— f. *ferrosa* m.

Thallus mediocris vel tenuis vel sat crassus, minute rimosus vel areolato-diffractus, intensius vel dilutius hydrate ferrico coloratus. Apothecia vulgo fusconigra, sæpe etiam rure ferroso tecta. — Ad saxa granitica et dioritica inundata littoralia præsertim rivulorum et fluminum (interdum etiam lacuum) passim — sat frequenter in Karelia boreali, regione infralapponica Ostrobotniæ (par. Kuhmo et Kianta), par. Kuusamo. — Pars summa hymenii sæpe fusco-fuliginea.

— *f. *obliterata* m.

Thallus obsoletus, ubi evolutus ochraceus. — Ad rupem granuliticam subinundatam in regione subalpina jugi Suoloselkä in Lapponia. — Summa pars hymenii fuscescenti-fuliginea. Hymenium circ. 0,090 millim. crassum. Hypothecium fusconigricans.

— f. *musiva* (Kœrb.) Wainio. Lecidea musiva Kœrb., Par. p. 220. L. convexa *α* musiva Th. Fr., Lich. Scand. p. 507, huc non pertinet, sed saltem sec. specimina citata Fennica f. *subconvexam* nostram respicit.

Thallus sat crassus, verrucoso-areolatus. Apothecia mature immarginata convexaque. — Ad saxa dioritica subinundata littoralia rivuli prope Sirkelä in regione coniferarum mixtarum paræciæ Kuusamo (etiam alibi ad Paanajärvi). — Apothecia disco fusco-nigricante, epithecio fuscescente. Paraphyses sat arcte cohærentes, distinctæ. Hypothecium fusconigricans. Sporæ longitudine 0,014—0,018 millim., crassitudine 0,009—0,010 millim. Hymenium circ. 0,090 millim. crassum. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis vinose rubentibus. Thallus sordide albicans.

— *f. *planior* m.

Apothecia subpersistenter plana marginataque. Thallus, sicut in præcedente, minute verrucoso-areolatus, mediocris — sat crassus. — Ad saxa dioritica littoralia subinundata in insula Kynsisaari lacus Pielisjärvi in Karelia boreali. — Thallus cæsio- vel cinereo-albicans. Apothecia disco fusco-nigricante, nonnulla demum convexa. Epithecium rubricoso-fuscescens, K—. Sporæ longitudine 0,020—0,023 millim., crassitudine 0,011—0,012 millim.

**L. crustulata* (Ach.) Kœrb. L. parasema *ϑ.* crustulata Ach., Univ. p. 176 pr. p., sec. herb. suo.

Thallus tenuissimus, dispersus, verruculoso-areolatus vel obsoletus, albidus — cinerascens, hydrate kalico fere immutatus, medulla jodo haud cærulescente. Apothecia parva (vulgo circ. 0,4—,08 millim. lata), atra, nuda. Sporæ minores, vulgo circ. 0,013—0,016 (0,011—0,020) millim. longæ, 0,006—0,008 (0,005—0,009) millim. crassæ. Hymenium vulgo crassitudine mediocris, circ. 0,070—0,080 (0,050—0,110) millim. crassum. Paraphyses distinctæ, tenues, sæpe gelatinam paullo magis copiosam, quam in *L. macrocarpa,* percurrentes. Epithecium fuscescens — olivaceum vel fuligineum, hydrate kalico haud violascens. Hypothecium fusco-nigricans. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens vel demum cærulescenti-obscuratum, ascis dein vinose

rubentibus (sic in *L. crustulata* vera, etiam in spec. orig. Achariano, sec. hb. Ach.). — In var. *meiosporellam L. macrocarpæ* hæc species transit (spec. transeuntia in monte Iivara parœciæ Kuusamo et ad Tscholkka in par. Repo lecta I). Hæc specim. posteriora etiam hypothallo cæruleonigricante bene evoluto continuoque differunt (=*f. *atrocærulea* m.). Passim ad lapides et saxa præsertim granitica locis apricis in toto territorio. — Apothecia hujus formæ normalis persistenter marginata planaque.

— f. *convexella* m.

Apothecia demum vel jam mature convexa immarginataque. — Ad saxa quarzitica in campo aprico prope Koriseva in par. Repola Kareliæ Rossicæ. Hymenium circ. 0,080 millim. crassum. Paraphyses distinctæ, arcte cohærentes. Epithecium olivaceo-fuscescens — sordide fuscescens. Hymenium totum interdum sordide fuscescens. Hypothecium et excipulum fusco-nigricans. Sporæ longitudine 0,012—0,016 millim., crassitudine 0,005—0,007 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis demum vinose rubentibus. Apothecia diametro circ. 0,5—0,8 millim. Thallus verruculosus. Conf. cum *L. macrocarpa* f. *subconvexa* et v. *meiosporella*.

— f. *minutissima* m.

Apothecia plana, marginata, minutissima, circ. 0,3—04 millim. lata. — In rupe argillaceo-schistosa ad Saarikoski in par. Kianta in regione infralapponica. Hymenium circ. 0,070—0,080 millim. crassum. Paraphyses tenues, gelatinam sat copiosam percurrentes. Epithecium olivaceo- vel sordide smaragdulo-cæruleo- vel violaceo-fuligineum, K—. Hypothecium rubricoso-nigricans. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis vinose rubentibus. Sporæ circ. 0,015 millim. longæ, 0,007 millim. crassæ. Thallus verruculosus, parum evolutus.

***L. subcrustulata* n. subsp.

Sicut *L. crustulata,* sed gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia intensa, obscure vinose rubens.

In Karelia boreali: in sæpimento ligneo prope Nevala in par. Lieksa; in regione infralapponica: ad saxa granitica loco aprico prope Saukko in par. Kianta. — Thallus tenuissimus, verruculosus vel lævigatus vel obsoletus, I—, K—, hypothallo nigricante distincto vel obsoleto. Apothecia atra, nuda, plana vel demum convexiuscula, persistenter marginata, parva, vulgo circ. 0,4—0,9 millim. lata. Sporæ longitudine 0,013—0,018 millim., crassitudine 0,007—0,009 millim. Hymenium crassitudine circ. 0,050—0,085 millim. Paraphyses distinctæ, tenues, gelatinam sat copiosam percurrentes. Epithecium olivaceum, fuscescens, olivaceo- vel fuscescenti-fuligineum, hydrate kalico fere immutatum. Hypothecium fusco-nigricans — sordide fuscescens.

— f. *subminutissima* m.

Apothecia minutissima, usque ad 0,3 millim. lata. — Ad lapides prope Vaskikallio in regione abietina parœciæ Kuusamo. — Hymenium circ. 0,070—0,080 millim. crassum, reactione sicut in præcedente. Sporæ longitudine 0,014—0,020 millim., crassitudine 0,007—0,009 millim. Paraphyses gelatinam sat copiosam percurrentes, pressione sat laxæ. Epithecium olivaceum — sordide olivaceum. Asci ventricosi. Thallus tenuissimus, lævigatus, hypothallo passim distincto.

L. albocærulescens (Wulf.) Ach.

Thallus hydrate kalico fere immutatus, medulla jodo haud cærulescente, mediocris vel crassus, glaucescens, cæsio-albicans, cæsio-cinerascens vel ochraceus. Apothecia demum magna (circ. 1,2—3 millim. lata), disco pruinoso, margine sat tenui, nigro, nudo vel demum excluso, vulgo demum convexiuscula vel convexa. Hypothecium fusco-nigricans. Excipulum nigricans (hydrate kalico fusco-nigricans). Paraphyses distinctæ, arcte — sat arcte cohærentes. Sporæ magnæ, vulgo

circ. 0,018—0,020 (0,014—0,024) millim. longæ, 0,008 0,010 (0,007—0,014) millim. crassæ. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis demum violascentibus, rarius vinose rubentibus. Hymenium vulgo valde crassum, circ. 0,120—0,170 (rarius 0,100) millim., solum parte superiore coloratum.

— var. *vulgaris* Schær., Enum. crit. Eur. p. 119. Lichen albocærulescens Ach., Prodr. p. 59 (spec. e Suecia, sec. hb. Ach.). L. albocærulescens f. alpina Th. Fr., Lich. Scand. p. 508, etiam sec. spec. communicata. L. phæenterodes Nyl., Fl. 1875 p. 363, 1878 p. 248. Arn., Exs. n:o 808 & 894.

Thallus suboleoso-nitidulus, saltem primo continuus, demum sæpe rimosus, glaucescenti- vel cæsio-pallidus vel -albidus. Epithecium fuscescens — lutescens.

Ad rupem inundatam in flumine Mäntyjoki in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo (*f. *livido-atra* m., apotheciis livido-atris, pr. p. minoribus, diu planis atro-marginatisque, thallo cæsio-albicante).

— var. *flavocærulescens* (Hornem.) Schær. L. albocærulescens *β.* alpina a. flavocærulescens Schær., Enum. crit. Eur. p. 119. Lichen flavocærulescens Hornem., Fl. Dan. VIII (1810) t. 1431 f. 1. Lecidea flavicunda Ach., Univ. p. 166 (1810), sec. hb. Ach. Arn., Exs. n:o 809 & 809b, 810.

Thallus opacus, areolatus vel areolato-diffractus, ochraceus. Epithecium olivaceo-smaragdulo-fuligineum.

In regione abietina montis Näränkävaara in par. Kuusamo; in regione coniferarum mixtarum: ad Ruskeakallio in par. Kuusamo, in Lapponia Kemensi (E. Nylander); in regione subalpina montium Nuorunen et Mäntytunturi in par. Kuusamo; in regione pinifera: ad Veskoniemi in Lapponia Inarensi. Ad saxa dioritica et granitica lecta. — Apothecia haud raro demum fere denudata.

L. panœola Ach. Aspicilia Kœrb.

Sat frequens in toto territorio, rarius cum apotheciis.

— f. *elegans* Th. Fr., Lich. Arct. p. 207, Lich. Scand. p. 502.
Thallus crassior, verrucosus. Apothecia majora, cæsio-pruinosa. — Ad saxa montis Riihivaara in par. Nurmes Kareliæ borealis.

L. Dicksonii Ach.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 516. Lecanora Nyl., Scand. p. 155. Lecidea melanophæa Fr.; Aspicilia Kœrb., Syst. Germ. p. 159.
In Sodankylä legit E. Nylander; in regione subalpina montis Ukonvaara in par. Kuusamo et montis Päänuorunen in Karelia Rossica.

L. fuscoatra (L.) Ach.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 525. L. fumosa Kœrb., Par. p. 218, pr. p.

— f. *fumosa* (Hoffm.). L. cechumena Ach., pr. maj. p. (sec. hb. Ach.).
Thallus fuscescens. Apothecia nuda. — In Karelia boreali pluribus locis; etiam ad Köngäs prope Mare glaciale.

— f. *opaca* Schær., Enum. crit. Eur. p. 110.
Thallus fuscescens. Apothecia pruinosa. — In territorio nostro hucusque haud obvia.

— f. *Mosigii* Ach., Univ. p. 157 (sec. hb. Ach.). L. fuscoatra γ. subcontigua Fr., Lich. Eur. p. 317. L. fumosa δ. grisella Flk. in Schær. Enum. crit. Eur. p. 110.
Thallus pallescens. Apothecia pruinosa. — In Karelia boreali multis locis. Conf. cum *L. grisella* f. *meiosporiza* Nyl., Fl. 1876 p. 239.

— subf. *subecrustacea* Falk., Blek. p. 16.
Thallus obsoletus, pallescens. Apothecia pruinosa. In territorio nostro nondum obvia. — Apothecia convexa in spec. visis. Conf. cum *L. pauperrima* Nyl., Fl. 1879 p. 220.

— f. *cechumenoides* m.
Thallus pallescens. Apothecia nuda. Vix deest territorio nostro.

— subf. *retrahens* Nyl. in sched.

Thallus obsoletus, pallescens. Apothecia nuda. — Hucusque in territorio nostro haud lecta. — Apothecia convexa.

L. extenuata n. sp.

Thallus tenuis, minute areolatus, areolis circ. 0,3—0,2 millim. latis, fuscescentibus, concavis vel planis, margine sæpe cæsiocinereis, supra hypothallum nigrum sparsis. Medulla jodo haud cærulescens. Apothecia nigra, nuda vel tenuissime pruinosa, immersa, emarginata, plana, minuta, circ. 0,1—0,15 millim. lata. Hymenium superiore parte smaragdulocæruleo-fuligineum, K—. Hypothecium tenue, incoloratum. Excipulum fusconigrum, parte marginali tenue, parte infra hypothecium sita crassum. Paraphyses arcte cohærentes. Asci clavati. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, ellipsoideæ, longitudine 0,008 0,009, crassitudine 0,005 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, vinose rubens.

Ad rupem graniticam in regione subalpina jugi Suoloselkä in Lapponia parce fortuitoque lecta. — Facie externa est quasi *L. atroocarpa* minuta, vel *Lecan. deusta* juvenilis. A *L. instratula* Nyl., Fl. 1878 p. 242, minutie et colore thalli differt. Cum *L. macula* (Tayl.) Nyl., Fl. 1879 p. 361 (= *L. perustula* Nyl., Fl. 1879 p. 221), valde affinis sit, hypothecio, sporis et thallo tamen differens. Conferenda etiam cum *L. atrobrunneola* Nyl., Fl. 1876 p. 239.

L. testaceoatra n. sp.

Thallus areolatus vel fere squamoso-areolatus, areolis circ. 1(—2) millim. latis, planiusculis, pallido-testaceis, nitidis, supra hypothallum nigrum sparsis vel passim contiguis. Medulla jodo haud cærulescens. Apothecia vulgo inter areolas nata, jam primo immarginata, nitida, atra vel in fusco-nigricantem vergentia, convexiuscula vel primo planiuscula, circ. 1—2 millim. lata. Hymenium parte superiore smaragdulo- vel cærulescenti-fuligineum. Paraphyses arcte cohærentes. Hypothe-

cium pallidum vel pallido-fuscescens. Excipulum fuscescens, tenue. Asci ventricoso-clavati. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, ellipsoideæ — oblongæ, longitudine 0,008—0,013 millim., crassitudine 0,004—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo subpersistenter cærulescens vel demum obscure sordidescens, ascis demum parte inferiore vinose rubentibus.

Ad rupem gabbroiticam et dioriticam in regione subalpina montium Ukonvaara et Nuorunen in par. Kuusamo et montium Kivakka atque Päänuorunen in Karelia Rossica. — Thallus hydrate kalico fere immutatus, areolis margine vix pallidioribus vel etiam e hypothallo nigricantibus. Hymenium circ. 0,060—0,080 millim. crassum. Species est sat similis *L. æneæ* Duf. (Fr., Lich. Eur. ref. p. 108, Th. Fr., Lich. Scand. p. 457, Arn., Tirol XIII p. 237), sed apotheciis immarginatis et colore epithecii et hypothecii differens. *Psora æneæformis* Anzi, Anal. p. 166 (Att. Soc. It. nat. Vol. XI 1868), saltem sporis angustioribus et epithecio fusco differt.

L. superlata n. sp.

Thallus crassitudine mediocris vel crassiusculus, verrucoso-areolatus, areolis contiguis, minutis, angulosis variisque formis, cinerascens, opacus vel nitidulus, hypothallo nigro. Apothecia innata vel fere adnata, parvula (0,5—0,7 millim. lata), thallum densissime tegentia, plana vel depresso-convexiuscula, mox immarginata, thallum parum superantia, nigra, nuda, opaca. Epithecium fusco- vel olivaceo-fuligineum. Hypothecium incoloratum. Paraphyses arcte cohærentes, indistinctæ, in hydrate kalico visæ tenues distincteque constricte articulatæ. Sporæ 8:næ, incolores, simplices, guttulas oleosas continentes, longitudine 0,014—0,021 millim., crassitudine 0,010—0,012 millim. Asci ventricosi. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia haud intensa, pulchre vinose rubens. Excipulum parte inferiore decoloratum — pallidum, parte exteriore fusco-fuligineum.

Thallus hydrate kalico fere immutatus, medulla jodo haud cærulescente. Hymenium circ. 0,100 millim. crassum.

Ad rupem graniticam in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo. — Facie externa fere similis est *Lecan. gibbosæ* v. *subdepressæ*, neque valde dissimilis *L. obscurissimæ* Nyl., Fl. 1872 p. 553 (Arn., Exs. n:o 843), sed *L. aspicilioideæ* Th. Fr., Lich. Scand. p. 542, forsan maxime affinis.

L. subplumbea Anzi, Anal. p. 169 (Att. Soc. It. nat. XI 1868). L. inserena Nyl., Fl. 1869 p. 84; Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. (1879) p. 280; Arn., Tirol XIII p. 239. L. obnubila Th. Fr., Lich. Scand. (1874) p. 459, secundum descriptionem cit. parum differt et forsan huc pertinet.

Thallus crassiusculus — crassus, verrucoso-areolatus vel areolis verrucoso-rugosis, cinerascens — obscure cinereus, hypothallo nigro, hydrate kalico fere immutatus, medulla jodo haud cærulescente. Apothecia adnata vel inter areolas sparsa, persistenter planiuscula, angulosa, et pr. p. conferta, atra — nigricantia, nuda, sat opaca, circ. 1—1,2 millim. lata, margine sat tenui, nitidulo, persistente, primo elevato. Epithecium obscure smaragdulum (vel rarius olivaceofuscescens), K—, acido nitrico violascens (sec. cel. Arn. »paullo cærulescens», sed etiam in specim. ab eo benevole communicatis violascens). Hypothecium incoloratum — pallidum. Paraphyses arcte cohærentes, tenues. Excipulum olivaceo- vel fusco-nigricans, hydrate kalico fere rubricosum. Asci clavati. Sporæ incolores, oblongæ vel ellipsoideo-oblongæ, simplices, 8:næ, longitudine (in specim. nostro) 0,009—0,013 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein sordidescit vel fere decoloratur, ascis sordide vinose rubentibus.

Ad rupem graniticam in regione subalpina montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi.

L. distensa n. sp.

Thallus crassus, verrucoso-areolatus, areolis demum laxe affixis, convexis, verruculosis vel rugosis, opacis, obscure cinereis vel fuscescenti-cinereis, hydrate kalico fere immutatis, medulla jodo haud cærulescente, hypothallo nigro. Apothecia plana vel planiuscula, tenuiter marginata vel demum fere immarginata, mediocria vel minuscula (circ. 1—0,7 millim. lata), in acervulos aggregata, inter areolas sita eisque subæquantia, atra, nuda, opaca. Epithecium fuscescenti- vel smaragdulo-fuligineum vel olivaceo-smaragdulum, hydrate kalico vulgo distinctius smaragdulum, acido nitrico violascens. Hypothecium incoloratum. Paraphyses tenues, arcte cohærentes. Asci clavati. Sporæ 8:næ, incolores, simplices, oblongæ, longitudine 0,013—0,015 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein obscure coloratur. Excipulum extus tenuiter fusco-nigricans. Hymenium circ. 0,060—0,080 millim. crassum, limite inferiore tamen indistincto.

Ad rupem gneissaceam in par. Nurmes Kareliæ borealis. — Areolæ circ. 1—1,5 millim. latæ, demum circ. 1 millim. crassæ.

L. subbullata n. sp.

Thallus stramineo-pallidus, crassiusculus (circ. 0,5—0,7 millim. crassus), areolatus, areolis vulgo depresso-convexiusculis vel planiusculis, angulosis, circ. 1—1,5 millim. latis, contiguis, lævibus vel fere nitidiusculis, hydrate kalico lutescentibus — flavolutescentibus, medulla jodo haud cærulescente, hypothallo nigro. Apothecia jam primo immarginata, areolis immixta vel e margine areolarum enata, convexa, thallum superantia — elevata, atra, nuda, nitidula, circ. 2—1,2 millim. lata. Epithecium smaragdulo-fuligineum. Hymenium sæpe fere totum dilute smaragdulum. Paraphyses arcte cohærentes. Hypothecium fuscescens (haud valde intense). Sporæ 8:næ, simplices, incolores, oblongæ — ellipsoideæ, longitudine 0,012—0,014 millim., crassitudine 0,005

—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescit deindeque decoloratur, asci primo intense cærulescunt et demum intus vinose rubent.

Ad rupem dioriticam in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo. — A *Lecidella bullata* Kœrb., Par. p. 534, colore thalli et apotheciorum et hypothecii aliisque notis sec. descriptionem citatam differt. *Lecidea bullata* Th. Fr., Lich. Scand. p. 534, tamen magis est plantæ nostræ similis, etsi colore et constructione thalli differens. *L. aglæa* Smmrflt. apotheciis sæpe vel saltem pr. p. innatis, demum vix elevatis, thallo distinctius verrucoso, cet. differt. Forsan tamen hæ omnes confluunt.

L. aglæa Smmrflt.; Nyl., Scand. p. 228; Th. Fr., Lich. Scand. p. 534. Lecidella Kœrb., Syst. Germ. p. 240.

In regione subalpina parœciæ Kuusamo: ad rupem chloriticam in monte Ukonvaara; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad rupem graniticam in insula lacus Inarijärvi; in regione betulina: in rupe chloritica ad Köngäs prope Mare glaciale. His locis lecta et multis aliis locis in omnibus regionibus Lapponiæ annotata. — Hymenium superius harum cærulescenti-nigricans. Hypothecium fuscescens (haud intense) vel in eodem apothecio etiam pallidum. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens vel ascis nonnullis demum violascenti-obscuratis.

L. plumbeoatra n. sp.

Thallus sat tenuis, minute areolato-diffractus, areolis planis, cæsio-cinerascentibus — sat obscure cinereis, hypothallo nigro, parum visibili, medulla I—. Apothecia innata planaque, demum elevata convexaque, immarginata, atra, nuda, opaca, 0,5—0,7 millim. lata. Hypothecium fuscescenti-, rubricoso- vel violascenti-nigricans. Hymenium parte superiore smaragdulo- vel cærulescenti-smaragdulo-fuligineum. Paraphyses arcte cohærentes. Asci clavati. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, oblongæ — ellipsoideæ, longitudine 0,009—0,012

millim., crassitudine 0,004—0,0055 millim. Gelatina hymenialis, jodo intense cærulescens, dein fere decoloratur (ascis vinose rubentibus).

Ad saxa granitica littoralia in insula Kynsisaari lacus Pielisjärvi in Karelia boreali. — Externa facie subsimilis *L. obscurissimæ* Nyl., Fl. 1872 p. 553 (Arn., Exs. n:o 843), a qua præsertim paraphysibus arcte cohærentibus, hymenio tenuiore, hypothecio obscuriore et sporis minoribus differt. Apothecia sat dense evoluta. Hymenium circ. 0,050 millim. crassum, parte inferiore incoloratum. Paraphyses haud capitatæ. Excipulum hypothecio concolor.

L. trochodes (Tayl.) Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. (1879) p. 250; Th. Fr., Lich. Scand. p. 531. Rimularia limborina Nyl., Fl. 1868 p. 346 (Leight., l. c. p. 438), teste Th. Fr., l. c.

— var. *subgyratula* (Nyl.). L. subgyratula Nyl., Fl. 1873, p. 296; Leight., Lich. Great. Brit. 3 ed. (1879) p. 250.

Thallus tenuissimus, subcontinuus vel rimulosus, fuligineus. Sporæ vulgo incolores vel aliæ demum obscuratæ, »longitudine circ. 0,012—0,016 millim., crassitudine 0,008—0,010 millim.» (Leight., l. c.).

Ad rupem dioriticam in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo. — Sporæ in hoc specim. simplices, ellipsoideæ, 8:næ, incolores, aliæ demum obscuratæ, longitudine circ. 0,016 millim., crassitudine 0,009 millim. Hypothecium fuscescens. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia leviore, mox intense vinose rubens. Apothecia disco umbonato. Paraphyses indistinctæ.

— var. *euopsoides* m.

Thallus crassitudine mediocris, areolatus vel rimoso-diffractus, fusco-fuligineus.

Ad rupem dioriticam in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo. — Sporæ diu incolores, longitudine circ. 0,012—0,014 millim., crassitudine 0,007—

0,010 millim., demum aliæ obscuratæ, usque ad 0,022 millim. long. et 0,013 millim. crass. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia levi, vinose rubens. Hypothecium fuscescens — fusconigricans. Paraphyses tenues, indistinctæ, in gelatinam diffluentes.

L. furvella Nyl. in Mudd, Brit. (1860) p. 207, Fl. 1866 p. 418; Th. Fr., Lich. Scand. p. 530; Leight., Lich. Great Brit. ed. 3 (1879) p. 272.

In Karelia boreali: ad Matovaara in par. Lieksa, ad Pyssyvaara et pag. Nurmes in par. Nurmes; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Lapinsalmi et Selkäsaari in par. Kuhmo; in regione subalpina montium Ukonvaara, Nuorunen, Mäntytunturi in par. Kuusamo; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: in monte Ruoptuinvaara. In lateribus saxorum locis apricis ventosis crescit. — Epithecium nigricans, hydrate kalico fuscescens. Hypothecium nigricans. Sporæ longitudine circ. 0,011—0,010 millim., crassitudine 0,006 millim.

L. crassipes (Th. Fr.) Nyl.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 520.

In Karelia boreali: ad Kalliovaara in par. Lieksa, ad Riihivaara, Mujejärvi, Louhivaara in par. Nurmes; in regione infralapponica: ad Kylmäjärvi in par. Kianta; in regione abietina parœciæ Kuusamo: in monte Näränkävaara; in regione subalpina montium Iivaara, Ukonvaara, Nuorunen, Mäntytunturi in par. Kuusamo et montis Pyhätunturi in Lapponia Sodankylensi. — Supra muscos in lateribus rupium præsertim locis subhumidis crescit.

— f. *moriformis* Th. Fr., l. c.

Apothecia demum tuberculosa vel conglomerata. — In Karelia boreali: ad Kalliovaara in par. Lieksa; in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo. Supra muscos in lateribus rupium lecta.

— f. *pulverula* Th. Fr., l. c.

Thallus granuloso-farinosus, magis evolutus. — Supra muscos in latere rupis in regione abietina montis Näränkävaara in par. Kuusamo.

L. ramulosa Th. Fr., Bot. Not. 1866 p. 14, Lich. Scand. p. 521.

— f. *evoluta* Th. Fr., Lich. Scand. p. 521.

Thallus crassiusculus, e granulis ramulosis contextus. — Ad muscos in latere rupis in regione subalpina montis Mäntytunturi in par. Kuusamo.

L. assimilata Nyl., Lich. Scand. p. 221; Th. Fr., Lich. Scand. p. 521. L. alpestris Nyl., Lapp. or. p. 158.

— f. *irrubata* Th. Fr., Lich. Scand. p. 522.

Hypothecium fuscescenti-rubricosum. — In regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo legit F. Silén, teste Th. Fr. Fere inanum est f. *irrubatam* a f. *infuscata* distinguere, nam hypothecium in eodem apothecio obscure fuscescens et rubricosum variat, sicut etiam thallus in eodem specimine albidus et obscurus.

— f. *infuscata* Th. Fr., Lich. Scand. p. 522.

Hypothecium obscure fuscescens. — Ad terram arenosam in regione subalpina montium Iivaara (F. Silén) et Mäntytunturi in par. Kuusamo et ad Köngäs prope Mare glaciale.

— var. *melænida* (Nyl.). L. melænida Nyl., Fl. 1865 p. 146.

Sporæ pr. part. simplices, aliæ distincte 1-septatæ (raro 2-septatæ). — In regione infralapponica: ad terram in jugo arenoso prope templum parœciæ Kuhmo; ad terram in regione subalpina montium Iivaara (F. Silén) et Mäntytunturi in par. Kuusamo. — Thallus parum evolutus vel granulosus, albidus vel olivaceo-cinerascens — obscurus. Apothecia mox convexa immarginataque, circ. 0,5—0,6 millim. lata, atra, nuda, nitidula. Epithecium olivaceo-smaragdulum vel fuligineum. Hypothecium fusco-nigrum — fuscescenti-rubricosum. Paraphyses arcte cohærentes. Sporæ 8:næ, incolores, oblongæ, longitudine 0,010—0,017 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim. Gelatina hymenialis jodo subpersistenter cærulescit, demum obscure coloratur. Sine dubio e *L. assimilata* evoluta est.

L. verrucula (Norm.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 523. Biatora turfosa Mass., Ric. p. 128; Kœrb., Syst. Germ. p. 198.

Ad muscos destructos sphagneti aquosi prope Mujejärvi parœciæ Nurmes maculas late expansas formans.

L. neglecta Nyl., Scand. p. 244; Th. Fr., Lich. Scand. p. 524. Lepraria *segestria* Ach., Prodr. p. 6.

In toto territorio frequens, sed sterilis. Supra muscos rupium saxorumque et in ipsa rupe crescit.

L. arctica Smmrflt., Suppl. Fl. Lapp. p. 156; Nyl., Scand. p. 220; Th. Fr., Lich. Scand. p. 540. Lecidella Kœrb., Syst. Germ. p. 243.

— f. *pruinosa* m.

Apothecia saltem primo tenuiter pruinosa. — Haud rara supra muscos rupium in regione subalpina montium; in regione infralapponica: loco petroso ad Lehtovaara in par. Kianta.

— f. *nuda* m.

Apothecia nuda, opaca, nigra. — In regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo; in regione pinifera montis Ruoptuinvaara in Lapponia Inarensi.

L. limosa Ach.; Nyl., Scand. p. 221; Th. Fr., Lich. Scand. p. 220; Leight., Lich. Great Brit. p. 252. Lecidella borealis Kœrb., Syst. Germ. p. 234.

In Karelia boreali: ad viam arenosam in pineto prope Heinävaara in par. Nurmes; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad viam arenosam in pineto prope Nivala in par. Kuhmo, ad terram in ericeto prope Hossa in par. Kianta; in Karelia Rossica: ad vias arenosas prope Lokka, Luvajärvi, Uhtua, cet. pluribus locis; in regione abietina parœciæ Kuusamo: ad viam arenosam prope Iijärvi (F. Silén); in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo; alibi in Lapponia pluribus locis obvia.

— var. *albocincta* m.

Apothecia sæpe primo margine albido tenuissimo cincta. Sporæ tenuiores. — Ad viam arenosam in pi-

neto prope Hevoisvaara in par. Kianta (in regione infralapponica). Thallus albidus, verruculosus, sat tenuis. Apothecia mox convexa et pr. p. parte immarginata, pr. p. margine parum distincto, albido. Thecium dilute cærulescens epithecio cyanescente. Hypothecium sordide fuscescenti-pallidum. Sporæ simplices, incolores, oblongæ vel formis variis, longitudine 0,009—0,014 millim., crassitudine 0,003(—0,0025) millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein rubente decoloratur, ascis distinctius rubentibus.

**L. alpestris* Smmrflt.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 536. L. stenotera Nyl., Scand. p. 221.

Ad terram arenosam in Lapponia pluribus locis in omnibus regionibus.

— f. *bilocularis* m.

Sporæ pr. p. 1-septatæ, aliæ simplices, longitudine 0,012—0,024 millim., crassitudine 0,003—0,0035 millim. — Ad terram arenosam in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo et jugi Suoloselkä in Lapponia Inarensi. — Hypothecium dilute fuscescens — pallidum. Epithecium cærulescenti- vel smaragdulofuligineum. Apothecia demum sæpe conglomerata. Thallus sat evolutus, granulato-diffractus. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, vinose rubens.

L. tenebrosa Flot.; Nyl., Prodr. (1857) p. 127; Th. Fr., Lich. Scand. p. 540. Aspicilia Kœrb., Par. p. 99; Bagl. & Car., Anacr., p. 226. Lecanora Nyl., Fl. 1862 p. 83. Lecidea fusco-cinerea Nyl., Bot. not. 1852 p. 177. Aspicilia *atrocinerea* Mass., Ric. (1853) p. 39. Urc. cinerea δ. atrocinerea Schær., Enum. (1850) p. 87 (teste Bagl. & Car., l. c.). Lecan. *griseoatra* Ach. sec. Th. Fr., Lich. Scand. p. 541.

In regione subalpina montium Ukonvaara et Nuorunen in par. Kuusamo. — Thallus cinerascens vel obscurus, areolatus. Apothecia nigra, innata, pr. p. demum elevata, margine obsoleto vel tenui. Epithecium cæru-

leo-smaragdulo- vel olivaceo-fuligineum. Hypothecium incoloratum, pallidum vel fuscescens (etiam in eodem apothecio). Paraphyses laxe cohærentes. Asci cylindrico-clavati. Sporæ ellipsoideæ, simplices, guttulas oleosas continentes, longitudine vulgo 0,014—0,016 millim., crassitudine 0,006—0,008 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein decoloratur, ascis vinose rubentibus vel fulvescentibus.

— var. *lygæoides* m.

Subsimilis *L. obscurissimæ* Nyl. (Lich. Delph. p. 399, Fl. 1872 p. 553, Arn., Exs. n:o 843, Tirol XIV p. 443), sed ascis cylindrico-clavatis et paraphysibus laxioribus. — In latere rupis graniticæ ad Ruoptuinvaara in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. — Thallus cinereo-fuscescens vel cinerascens, minute areolatus, mediocris, hypothallo nigro. Apothecia parvula (circ. 0,5—0,6 millim. lata), subinnata, demum mature elevata, plana, marginata, nuda, nigra. Epithecium cæruleo-smaragdulo-fuligineum. Hypothecium fuscescens. Paraphyses laxe cohærentes. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, ellipsoideæ, guttulas oleosas continentes, longitudine 0,010—0,012 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Gelatina hymenialis, jodo cærulescens, dein decoloratur, ascis vinose rubentibus vel fulvescentibus. Pars exterior excipuli fusco- vel olivaceo-fuligineum. Hymenium guttulas oleosas continens, circ. 0,100—0,110 millim. crassum. *L. tumidior* Nyl., Lich. Delph. p. 399, ascis et sporis amplioribus differt (conf. Lamy, Suppl. Mont-Dore p. 18).

**L. somphotera* n. subsp.

Thallus crassitudine mediocris, minute verrucoso-areolatus vel areolatus, cinerascens vel obscure cinerascens, hypothallo nigro. Apothecia fuscescenti-atra, adnata vel areolis immixta, persistenter plana marginataque, vel demum convexiuscula immarginataque, parvula (circ. 0,5—0,8, rarius 1 millim. lata), opaca vel margine nitido. Epithecium vulgo pulchre cærulescenti-vio-

lascens, rarius sordide violascenti-cæruleo-fuligineum. Paraphyses laxe cohærentes, sat tenues — mediocres (circ. 0,0015 millim. crassæ). Asci cylindrico-clavati. Hypothecium incoloratum — pallidum vel fulvescens. Sporæ simplices, incolores, 8:næ, ellipsoideæ, guttulas oleosas continentes, longitudine 0,010—0,012 (0,009—0,016) millim., crassitudine 0,006—0,008(—0,005) millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein fere decoloratur, ascis vinose rubentibus vel fulvescentibus. Excipulum parte inferiore incoloratum, parte exteriore fuscescenti- vel olivaceo- vel violascenti-fuligineum, K fere —. Spermatia recta, cylindrica, longitudine circ. 0,005—0,006 millim., crassitudine circ. 0,001 millim.

Ad saxa granitica lecta in Karelia boreali: ad Pyssyvaara in par. Nurmes; in regione infralapponica: ad Lehtovaara et Suomula in par. Kianta; in regione subalpina jugi Suoloselkä. — Epithecium hydrate kalico dilutescit vel sordidescit. Hymenium guttulas oleosas continens, circ. 0,070—0,120 millim. crassum. Medulla jodo —. Facie externa hæc species sat similis *L. obscurissimæ* est.

— var. *serenior* m.

Medulla thalli jodo leviter violascens. Apothecia innata, demum elevata, interdum primum thallo quasi margine thallode marginem proprium cingente prædita, fuscescenti-atra, plana, marginata, margine elevato, nitidulo, disco opaco.

Ad rupem graniticam in insula lacus Inarijärvi in regione pinifera Lapponiæ. — Thallus K—, verrucosus — verrucoso-areolatus, verrucis cinereis, supra hypothallum nigrum sæpe dispersis, habitu quasi in *L. petræa*. Epithecium pulcherrime cæruleo-violascens. Hypothecium decoloratum — pallidum, sine gonidiis. Paraphyses laxe cohærentes, mediocres. Asci clavati — cylindrico-clavati. Excipulum parte inferiore pallidum — — decoloratum, parte exteriore cyanescenti-nigricans — fuligineum. Sporæ 8:næ, breviter ellipsoideæ, longitu-

dine circ. 0,011—0,012 millim., crassitudine 0,007—0,008 millim., guttulas oleosas continentes. Gelatina hymenialis jodo cærulescit et demum fere decoloratur, contentum ascorum demum fulvescit. Hymenium guttulas oleosas continens, circ. 0,110—0,0070 millim. crassum.

L. goniophila Flk., Berl. Mag. 1809 p. 311.

Paraphyses laxe cohærentes. Hypothecium incoloratum (— pallidum). Sporæ ellipsoideæ, vulgo circ. 0,010–0,016(—0,018) millim. longæ, 0,006—0,008(—0,010) millim. crassæ. Spermatia longa, cylindrica, curvata. Apothecia atra (— fuscoatra), saltem primo marginata. Thallus albidus vel cinerascens vel obsoletus, hydrate kalico flavescens, calcio hypochloritico —. Vulgo saxicola. Hypothallus albidus vel indistinctus.

— var. *atrosangvinea* Flk. Lecidea stigmatea Ach., Univ. (1810) p. 161, pr. p., sec. hb. Ach. L. goniophila Flk., sec. hb. Ach. et hb. Flk. in Rostock. L. elæochroma ε. pungens Th. Fr., Lich. Scand. p. 543.

— f. *pungens* (Kœrb.). Biatora pungens Kœrb., Par. II (1860) p. 161. Lecidea goniophila Nyl., Fl. 1881 p. 186.

Thallus obsoletus. Summa pars hymenii nigricans, smaragdulo-cærulescenti- vel olivaceo-nigricans. — In Karelia boreali, regione infralapponica Ostrobotniæ et parœcia Kuusamo passim; in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo; in regione betulina ad Köngäs prope Mare glaciale. In lateribus præruptis rupium et saxorum crescit.

— f. *glabra* (Krmplh.). Th. Fr., Lich. Scand. p. 547. Kœrb., Par. III (1861) p. 211. L. enteroleuca Nyl., Fl. 1881 p. 188, saltem pr. p. L. immersa β. atrosangvinea Flk., Berl. Mag. 1809 p. 308, sec. spec. in hb. Ach.

Thallus obsoletus. Epithecium violascenti-nigricans vel violascens. — In Karelia boreali: in latere rupis chloritico-schistosæ ad Hiidenportti in par. Nurmes. — Epithecium hydrate kalico dilutescens vel olivaceum. Sporæ normales.

— var. *subsequens* Nyl., Fl. 1874 p. 11, Fl. 1883 p. 108.

Thallus tenuis, dispersus, subleproso-granulosus. Epithecium fuscescens — violaceo-fuscescens. — In regione pinifera Lapponiæ Inarensis: in latere rupis graniticæ ad flumen Paatsjoki. — Sporæ longitudine 0,012—0,018, crassitudine 0,008 millim. Hypothecium incoloratum. Excipulum intus fuscescens, extus violaceo-cyanescens. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, vinose rubens.

— var. *incongrua* (Nyl.). L. incongrua Nyl., Scand. p. 218, sec. determinationes in Mus. Fenn. L. elæochroma *β*. pilularis Th. Fr., Lich. Scand. p. 543, pr. p. Lecidella goniophila Kœrb., Par. p. 210, pr. p.

Thallus mediocris vel crassus, verruculosus vel verruculoso-areolatus (hydrate kalico flavescens).

— f. *spathea* m. L. lithophila v. spathea Ach. pr. p., in hb. Ach.

Thallus sordide cinerascens, mediocris (— sat tenuis). Epithecium nigricans vel olivaceo-fuligineum. — Passim in Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ; etiam ad Poussu et Paanajärvi in par. Kuusamo. Ad saxa præsertim in cultis et campis crescit. Excipulum extus vulgo cyanescenti-nigricans, interdum abunduanter algas varias (vel etiam gonidia?) continens. Paraphyses laxæ.

— f. *diasemoides* Nyl. L. diasemoides Nyl., Fl. 1874 p. 11.

Epithecium fuscescens vel violascens — fuscescenti-fuligineum. Thallus vulgo mediocris albidusque. — In Karelia boreali: ad Vieki et Riihivaara in par. Lieksa, ad Hiidenportti in par. Nurmes; in regione coniferarum mixtarum: ad Paloniemi in par. Kuusamo; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Tscharminniemi. Ad saxa et rupes lecta. — Excipulum extus vulgo violascenti-nigricans. Paraphyses laxæ. Sporæ ellipsoideæ, normales. Spermatia curvata, cylindrica, circ. 0,020 millim. longa. Hypothecium incoloratum — pallidum.

— f. *granulosa* Arn., Tirol IV p. 644.

Epithecium cyanescenti-fuligineum vel nigricans. Thallus crassus vel mediocris. — In latere rupis ad Paatsjoki in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. — Excipulum cyanescens vel violascenti-nigricans. Paraphyses laxe cohærentes. Sporæ normales. Thallus subalbidus.

— *f. *cæsiocinerea* m.

Thallus crassus, cæsio-cinereus. Epithecium cærulescenti-smaragdulo-fuligineum. — Ad saxa littoralia in insula Tervasaari lacus Inarijärvi. — Thallus areolis verruculosis, K+ (flavolutescentibus). Paraphyses sat laxe cohærentes. Sporæ longitudine 0,012—0,016 millim., crassitudine 0,007—0,009 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein fere decoloratur, ascis vinose rubentibus. Apothecia sat mature immarginata convexaque.

* *L. latypiza* Nyl., Fl. 1873 p. 201; Lamy, Lich. Mont-Dore p. 111. L. pertingens Nyl., Fl. 1874 p. 313 & Fl. 1881 p. 456 (f. thallo crassiore = f. recedens Th. Fr., Lich. Scand. p. 547, et L. subincongrua? Nyl., Fl. 1873 p. 72).

Thallus tenuis, verruculosus, subalbidus, hydrate kalico flavescenti-lutescens, calcio hypochloritico fere — vel decoloratur. Hypothecium fuscescens vel fulvofuscescens. Paraphyses laxæ. Sporæ ellipsoideæ.

In latere rupis graniticæ ad Mäntyjoki in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Apothecia plana marginataque, demum interdum convexiuscula immarginataque. Epithecium sordide violascens. Excipulum extus violascenti-nigricans. Sporæ longitudine 0,010 0,014 millim., crassitudine 0,008—0,005 millim.

L. glomerulosa DC., Fl. Fr. (1805) p. 347; Dub., Bot. Gall. p. 649. Nyl., Fl. 1872 p. 356. L. euphorea Nyl., Fl. 1881 p. 187.

Paraphyses laxe — sat laxe cohærentes. Hypothecium vulgo fulvescens — fulvo-fuscescens. Sporæ

ellipsoideæ, longitudine circ. 0010—0,017 millim., crassitudine circ. 0,006—0,008 millim. Thallus albidus — cinereovirescens, (K) Cä Cl — (solum lutescens vel flavescens), hydrate kalico lutescens — flavolutescens Corticola vel lignicola.

— f. *achrista* Smmrflt., Suppl. (1826) p. 150, Cent. crypt. Norv. (1826) n:o 46, sec. spec. in Mus. Berol. L elæochroma ζ. achrista Th. Fr., Lich. Scand. p. 544. L. glomerulosa f. populnea Wainio, Lich. Vib. p. 65 (subf. thallo magis lævigato albidoque, apotheciis primo concavis).

Thallus tenuissimus — tenuis, continuus vel diffractus, sat lævigatus vel rugulosus vel fere obsoletus. Apothecia vulgo diutius marginata. — In Karelia boreali: in insula Kynsisaari lacus Pielisjärvi; in regione infralapponica: ad Lehtovaara et Hossa in par. Kianta; in regione abietina parœciæ Kuusamo: ad montem Iivaara; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Ruoptuinvaara. Solum ad corticem populi obvia, ad Ruoptuinvaara etiam supra *Ph. aipoliam*. — Thallus sæpe pr. p. hypothallo atro limitatus. Epithecium cyanescens vel cærulescenti-smaragdulo-fuligineum. Excipulum extus cyanescenti-nigricans.

— f. *Laureri* (Hepp.) Th. Fr. L. elæochroma η Laureri Th. Fr., Lich. Scand. p. 544. Lecidella Laureri Kœrb., Par. p. 215. L. parasema v. leucoplacoides Nyl., Scand. p. 217 (sec. spec. orig. in Mus. Fenn.).

Thallus crassus — mediocris, verrucosus — verrucoso-rugosus, albidus — cinerascens. Apothecia atra, vulgo sat mature immarginata convexaque. — In regione infralapponica: ad Polyporum vetustum prope Hossa in par. Kianta (haud bene evoluta); in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Polyporum prope Koppelo. — Hypothallus albidus vel indistinctus. Epithecium cyanescens vel smaragdulo-cærulescenti-fuligineum. Excipulum extus cyanescenti-, rarius violascenti-nigricans.

— *f. *euphorea* Flk. in Berl. Mag. 1808 p. 311, etiam sec. specim. a Flk. missa in hb. Ach.

Thallus crassus — mediocris, minute verruculoso- vel granuloso-conglomeratus, vulgo virescenti-cinerascens. Apothecia atra, minora, quam in præcedentibus, mature immarginata convexaque. — Hæc forma, præsertim ad ligna in oppidis crescens, in territorio nostro hucusque haud obvia.

— f. *ambigua* (Massal.). Biatora ambigua Massal., Ric. p. 124. Biatora tabescens Kœrb., Syst. Germ. p. 203.

Thallus sat tenuis, sat continuus, verruculoso-rugosus — sublævigatus, cinereovirescens. Apothecia fusconigricantia, opaca, demum convexa. — Ad corticem juniperi prope templum in par. Kemijärvi Lapponiæ Kemensis (in regione coniferarum mixtarum). — Thallus Cä Cl—. Epithecium olivaceum. Hypothecium fulvescens. Paraphyses laxæ. Sporæ longitudine 0,010—0,015 millim., crassitudine 0,006—0,007 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, vinose rubens.

— f. *muscorum* (Wulf.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 545. Lecidella Wulfenii Kœrb., Par. p. 216.

Fere sicut f. *Laureri*, sed muscicola. In territorio nostro hucusque haud lecta.

L. parasema Ach., Prodr. (1798) p. 64 (sec. specim. e Suecia in hb. Ach.); Nyl., Fl. 1872 p. 551, Fl. 1881 p. 187.

Paraphyses laxe cohærentes. Hypothecium fulvescens — fulvofuscescens. Sporæ ellipsoideæ. Thallus flavescens, glaucescens vel albidus, hydrate kalico lutescens, (K) Cä Cl+ rubescens vel aurantiaco-rubescens, vulgo hypothallo nigricante distincto.

— f. *limitata* Ach., Prodr. (1798) p. 65 (sec. specim. e Suecia in hb. Ach.).

Thallus glaucescens vel albidus, tenuis, lævigatus vel verruculoso-rugosus, (K) Cä Cl + aurantiacus — au-

rantiaco-rubescens, hypothallo nigricante. — Præsertim ad corticem sorbi in Fennia crescit. In territorio nostro hucusque haud obvia.

— f. *elæochroma* Ach., Meth. (1803) p. 36 (pr. maxima part., sec. specimina e Suecia in hb. Ach.); Nyl., Fl. 1872 p. 552. L elæochroma *ι.* flavicans Th. Fr., Lich. Scand. p. 544.

Thallus tenuis, sublævigatus, flavicans, hypothallo vulgo distincto nigricante, (K) Cä Cl + pulchre rubescens. Apothecia diu plana marginataque, atra. In territorio nostro haud lecta.

— f. *dolosa* (Ach.). L. dolosa Ach., Meth. Suppl. (1803) p. 11, pr. p., Univ., p. 181 (*α*) (sec. hb. Ach.). Nyl., Fl. 1881 p. 187. L. elæochroma *ϰ.* dolosa Th. Fr., Lich. Scand. p. 544, pr. p. L. dolosa Whlnbg., Lapp. p. 470.

Thallus cinerascenti- vel æruginoso-flavescens, tenuis vel mediocris, verruculoso-rugosus, hypothallo nigricante, parce visibili, K (Cä Cl) + pulchre rubescens. Apothecia minora, vulgo mature convexa immarginataque, atra vel pr. p. fuscescentia. — »In cortice abietis ad Sodankylä Lapponiæ» olim legit Wahlenberg (Ach., Univ. p. 181). Ad corticem et lignum abietis (ad truncum et ramulos) loco vere inundato prope templum in par. Sodankylä legi (in regione coniferarum mixtarum); simili loco etiam ad Törmänen in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Inarensis mihi obvia. — In aliis speciminibus apothecia diu plana marginataque. Hypothecium variat fuscescens — dilute fulvescens. Epithecium olivaceo- vel smaragdulo-cærulescenti-fuligineum. Excipulum violaceo-nigricans. Sporæ 8:næ, ellipsoideæ, longitudine circ. 0,010 millim., crassitudine 0,007 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein obscure violascens. In f. *elæochromam* distincte transit.

— f. *euphoreoides* m.

Thallus mediocris, minute verruculosus, albidus, hypothallo obsoleto vel nigricante, (K) Cä Cl + rube-

scens — aurantiacus. Apothecia nigra, parva, mox vel matura immarginata convexaque. — Ad corticem betulæ prope templum parœciæ Sodankylä in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ. — Hypothecium fuscescens — fulvofuscescens. Epithecium smaragdulo-cærulescenti-fuligineum. Excipulum violascenti-nigricans. Paraphyses sat laxe cohærentes. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, ellipsoideæ, longitudine 0,010—0,013 millim., crassitudine 0,0065—0,008 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein sordide decoloratur, ascis obscure violascentibus. Asci clavati.

L. Altensis Th. Fr.

Thallus tenuis rugosusque vel obsoletus, albidus — sordide glaucescens, hydrate kalico fere immutatus, Cä Cl—, hypothallo albido parum distincto. Apothecia primo plana, margine elevato, dein convexa immarginataque, fuscescentia vel atra, nitidiuscula vel opaca. Hypothecium vulgo fuscescens (— pallidum). Paraphyses sat cohærentes, Sporæ oblongæ — subfusiformi-oblongæ, 8:næ, incolores, longitudine 0,009—0,015 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim. Epithecium fuscescens — olivaceo-fuscescens. Gelatina hymenialis jodo intense cærulescit, dein sordide vinose rubet et demum decoloratur, ascis vinose rubentibus. Pars marginalis excipuli fuscescens, pars basalis incolor.

Ad rupes talcaceo-schistosas et calcareas prope Sirkelä in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Hymenium circ. 0,050—0,060 millim. crassum. Thecium totum sæpe dilute fuscescens. Apothecia circ. 0,6—0,8 millim. lata. Habitu sat similis est *L. fuscorubenti* Nyl., sed hypothecio dilutius colorato et sporis oblongis ab ea differens. *L. Altensis* Th. Fr., Lich. Scand. p. 552, paraphysibus sat laxe cohærentibus forsan paululum differt.

— var. *fusco-rubescens* m.

Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, demum obscure cærulescens. — Ad saxa schistosa prope

Sirkelä in par. Kuusamo. — Hymenium crassitudine circ. 0,080 - 0,090 millim. Pars superior hypothecii fuscescens vel pallida, inferior subincolorata. Epithecium fuscescens — pallido-fuscescens. Paraphyses arcte cohærentes. Excipulum fuscescens. Sporæ vulgo oblongæ — subfusiformi-oblongæ, nonnullæ subellipsoideæ, longitudine 0,009—0,018 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim.

L. subcongrua Nyl., Fl. 1874 p. 11.

Thallus crassus — mediocris, verrucoso-areolatus vel verruculoso-conglomeratus, vulgo dispersus, albidus vel sordide albicans, hydrate kalico lutescens, (K) Cà Cl — (lutescens — fulvescens). Medulla I—. Apothecia nigra, vulgo mature convexa immarginataque, demum haud raro subglobosa conglomerataque vel tuberculosa. Paraphyses arcte cohærentes. Hypothecium vulgo incoloratum — pallidum. Sporæ 8:næ, incolores, ellipsoideæ, longitudine 0,009—0,013 millim., crassitudine 0,006—0,008 millim. Spermatia cylindrica, recta, rarius paululum curvata, longitudine 0,010—0,018 millim., crassitudine 0,001 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein cærulescenti- vel violascenti-obscurata, ascis sordide vinose rubentibus (apice vulgo persistenter cærulescentibus).

In Karelia boreali: in insula Kynsisaari in par. Nurmes; in regione infralapponica: ad Lehtovaara in par. Kianta; in regione subalpina: in monte Iivaara parœciæ Kuusamo et in jugo Suoloselkä Lapponiæ; in regione pinifera: in monte Ruoptuinvaara Lapponiæ Inarensis. Species sine dubio *L. goniophilæ* affinis et facie externa ab ea vix discrepans, sed spermatiis rectis et paraphysibus arcte cohærentibus bene differens. Spermatia abundanter in speciminibus e Kynsisaari (longitudine 0,010 – 0,012 millim.) et e Ruoptuinvaara (longitudine 0,012—0,018 millim.) vidi. Specimen originale *L. subcongruæ* paululum differt (spermatia ejus ignota) apotheciis intus forsan morbose fuscescenti-

bus, epithecio fuscescente et hypothecio fuscescente vel in eodem apothecio pallescente. In speciminibus nostris pars superior hymenii est smaragdula — cærulescenti-fuliginea vel olivaceo-smaragdula, gelatina supertheciali amorpho tecta. Excipulum extus smaragdulo-cærulescens. Asci clavati. *L. pungens* Nyl., Fl. 1881 p. 4, spermatiis rectis instructa, forsan ad formam hujus speciei pertinet. — Ad saxa granitica, dioritica, syenitica locis saxosis ventosis crescit. Apothecia 0,8—2,5 millim. lata.

— f. *elæochromiza* m.

Thallus obsoletus. — In declivi rupis graniticæ in regione subalpina montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi. — Hymenium parte superiore smaragdulo-cærulescenti-fuligineum, K—. Totum thecium passim smaragdulum. Hypothecium incoloratum — sordide pallidum. Paraphyses arcte cohærentes. Excipulum extus smaragdulo-cærulescenti-fuligineum vel violaceo-fuscescens. Sporæ ellipsoideæ, longitudine 0,009—0,012 millim., crassitudine 0,0055—0,007 millim. Fragmenta thalli, ubi visibilia, granulosa, albida, K + lutescentia, medulla I—. Apothecia primo plana marginataque, dein mox convexa immarginataque, 1—1,5 millim. lata, atra, opaca vel nitidula. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein obscure vinose rubens.

— var. *incongruens* m.

Thallus tenuis, granulosus, sordide albicans. Apothecia diu plana marginataque. — Ad saxa granitica in regione subalpina montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi. — Externa facie a f. *spathea L. goniophilæ* haud differt. Paraphyses arcte cohærentes. Epithecium smaragdulum — smaragdulo-fuligineum. Excipulum parte exteriore smaragdulo-fuligineum. Hypothecium incoloratum — pallidum. Sporæ ellipsoideæ, longitudine 0,007—0,012 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein decoloratur, ascis vinose rubentibus.

L. morbifera n. sp.

Thallus albidus vel obscurus, tenuis, subrugosus, fere verniceus, vel obsoletus. Apothecia persistenter plana, tenuiter marginata, opaca, nigra, nuda, 0,4—1 millim. lata. Paraphyses arcte — sat arcte cohærentes. Epithecium fuligineum — smaragdulo-fuligineum. Hypothecium olivaceum — nigricans. Excipulum nigricans. Asci clavati. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, ellipsoideæ vel subglobosæ, longitudine 0,006—0,010 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia sat levi, mox vinose rubens.

In regione subalpina montium Ukonvaara in par. Kuusamo et Päänuorunen in Karelia Rossica et Hammastunturi in Lapponia Inarensi; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Veskoniemi et in insula lacus Inarijärvi. Supra muscos et lichenes emortuos ad saxa et rupes crescit. — Facie externa valde similis *L. parasemellæ* Nyl., Fl. 1868 p. 344, sed interna structura apotheciorum dissimillima. Apothecia vulgo sunt morbosa et sine sporis. Thecium totum interdum olivaceum vel smaragdulum.

L phœopelidna n. sp.

Thallus obsoletus vel maculæformis, albidus. Apothecia parva, 0,3—0,5 millim. lata, nigra, nuda, opaca, rarius fuscescenti-atra, mox immarginata, plana vel demum depresso-convexa. Paraphyses sat arcte cohærentes, nonnullæ laxiores. Epithecium sordide cærulescenti-olivaceum. Hypothecium fulvo-fuscescens. Excipulum violascens. Asci late clavati. Sporæ 8:næ, ellipsoideæ vel ellipsoideo-oblongæ, incolores, simplices, longitudine 0,011—0,018, crassitudine 0,005—0,009 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, vinose rubens.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad corticem salicis desiccatæ in abiegno prope Hossa in par. Kianta. — Facie externa *L. obscurellæ* haud valde dis-

similis et forsan ei affinis. Hymenium circ. 0,070—0,060 millim. crassum.

L. subfuscescens n. sp.

Thallus obsoletus vel tenuissimus, albidus. Apothecia nigra vel morbose fusconigra, persistenter plana marginataque, margine tenui, concolore vel fuscescente, opaco — nitidulo, demum fere excluso, parva, 0,3—0,4 millim. lata. Paraphyses distinctæ, sat arcte cohærentes, apice olivaceo- vel cyanescenti-fuligineo-capitatæ. Hypothecium incoloratum. Excipulum in margine olivaceum — sordidum, basi pallidum. Asci clavati. Sporæ 8:næ, incolores, simplices, ellipsoideæ — breviter ellipsoideæ, longitudine 0,007—0,009 millim., crassitudine 0,005 millim., raro longit. 0,006, crassit. 0,003 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter et intense cærulescens, ascis demum obscure vinose rubentibus.

In regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad corticem desiccatum salicis prope Veskoniemi. — Facie externa *L. atropurpureæ* simillima. Sporæ sæpe duas guttulas continent, ut septatæ videantur, sed in jodo imbutæ distincte simplices sunt.

L. antiloga Stirt.; Leight., Lich. Great Brit. ed. 3 p. 309.

**L. infralapponica* n. subsp.

Thallus obsoletus. Apothecia parva, 0,3—0,4 millim. lata, atra, nuda, disco opaco, margine tenui, nitidulo vel opaco, persistenter plana marginataque, rarissime convexiuscula immarginataque. Paraphyses arcte cohærentes, apice nigricanti-capitatæ (epithecium smaragdulo- vel sordide fuligineum, K—). Hypothecium incoloratum. Excipulum parte marginali sordide fusco-fuligineum, parte basali fuscescens. Asci late clavati. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, globosæ, diametro 0,004—0,005 millim. Gelatina hymenialis jodo intense persistenter cærulescens.

Ad pontem ligneum prope Säynäjä in par. Kuhmo in regione infralapponica. Comparanda cum f. *boligera*

Norm. *L. fuscescentis*, sed thallo nullo visibili, sporis minoribus, epithecio obscuriore, apotheciis atris, reactione jodetica differens. Facie externa tamen ei haud valde dissimilis, vel potius magis *L. atropurpureæ* similis. *L. antiloga* Stirt. sec. descript. cit. reactione jodetica differt. — Hymenium circ. 0,040—0,048 millim. crassum.

L. melancheima Tuck. (conf. Fl. 1875 p. 63); Nyl., Scand. p. 312. L. elabens Th. Fr., Lich. Scand. p. 554. Lecidella eluta Kœrb., Syst. Germ. p. 246. Lecidea sabuletorum δ. microspora Mass., Ric. p. 66.

In Karelia boreali: ad Matovaara in par. Lieksa, ad Mujejärvi in par. Nurmes; in regione infralapponica: ad Lentiira et Hiidenvaara in par. Kuhmo, ad Hossa in par. Kianta; in regione abietina montis Näränkävaara in par. Kuusamo et montis Kivakka in Karelia Rossica; etiam ad Vuosiniemi in Karelia Rossica. Præsertim ad lignum truncorum prolapsorum pini in silvis et paludibus turfosis crescit.

L. brachysperma n. sp.

Thallus tenuissimus, albidus, maculæformis vel nullus visibilis. Apothecia plana, margine tenui, demum immarginata planiusculaque vel depresso-convexiuscula, atra, opaca, nuda, parva, 0,3—0,4 millim. lata. Paraphyses sat arcte cohærentes, apice fuscescenti- vel fusconigricanti-capitatæ. Epithecium fuscescens, hydrate kalico immutatum. Hypothecium parte superiore pallidum vel dilutissime fuscescens, parte inferiore incoloratum. Pars marginalis excipuli tenuiter fuscescens, pars basalis pallido-fuscescens. Asci clavati — late clavati. Sporæ 8:næ, simplices, ellipsoideæ, ovoideæ vel subfusiformi-ellipsoideæ, longitudine 0,007—0,010 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, obscure vinose rubens. Spermatia recta, cylindrico-oblonga vel centro interdum fere angustiora, longitudine 0,005—0,006 millim., crassitudine circ. 0,001 millim. Conceptaculum spermogoniorum violaceo-nigricans.

In regione infralapponica: ad lignum in rivulis prope Suomula et Saukko in par. Kianta. — Facie externa *Lecid. hypoptæ* et *plebejæ* sat similis. Apotheciis obscurioribus, magis depressis et spermatiis brevioribus rectis a priore differt, hypothecio pallido a posteriore. Fere forma *Lecan. hypoptæ* v. *anoptæ* (Nyl.) esset, sed gonidia nulla in apothecio habet, quare Lecidea est. Forsan *L. turgidulæ* maxime affinis. Ab ea etiam hymenio hydrate kalico non reagente distinguitur. Hymenium 0,040—0,050 millim. crassum.

L. plebeja Nyl., Fl. 1865 p. 148 (conf. Norrl., Oneg. II p. 29). L. enalliza Nyl., Fl. 1867 p. 371; Norrl. & Nyl., H. L. F. n:o 173 & 313; Th. Fr., Lich. Scand. p. 519. L. myriocarpoides v. consimilans Nyl. in Norrl., Lapp. p. 336.

In Karelia boreali: ad Petäinen in par. Nurmes; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Lehtovaara in par. Kianta; in Karelia Rossica: ad Vuosiniemi in par. Repola. Supra lignum radicum, truncorum et ramulorum abietis lecta. — Thallus tenuissimus, maculæformis, albidus, vel nullus visibilis. Apothecia parva, primum plana et tenuissime marginata, dein convexa immarginataque, fere nitidula vel opaca, atra. Paraphyses arcte cohærentes, distinctæ, apice fuscescenti- vel olivaceo-fuscescenti-fuligineo capitatæ, K—. Hypothecium fusco-nigricans. Sporæ simplices, incolores, fusiformi-ellipsoideæ vel -ovoideæ, longitudine 0,005—0,009 millim., crassitudine 0,002—0,003 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, demum pr. p. vinose rubens.

— var. *pithyophiloides* m.

Thallus tenuis, obscurus vel cinereovirescens, granuloso-rugosus. — Ad pontem ligneum prope pag. Lieksa in Karelia boreali. Externa facie magis *L. denigratæ* quam *L. plebejæ* similis. Hypothecium intense fusco-rubricosum, hydrate kalico distincte rubricosum. Paraphyses arcte cohærentes, apice nigricanti-capitatæ (epithecium nigricans — smaragdulo-cærulescenti-nigricans,

K—). Pars inferior hymenii fuscescens. Sporæ simplices, incolores, ovoideæ — ellipsoideæ, longitudine 0,005—0,007 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens. Apothecia primo plana, tenuissime marginata, dein convexa immarginataque sat dense evoluta. — In sæpimentis ad Nevala in par. Lieksa Kareliæ borealis specimina transitoria thallo minus obscure cinereovirescente et hypothecio fusconigricante legi.

L. xanthococca Smmrflt. Nyl., Scand. p. 243. Th. Fr., Lich. Scand. p. 517.

Thallus granulis vel verrucis pallidis — obscure cinerascentibus, vulgo dispersis, rarius confertis, tenuis vel interdum mediocris, interdum passim sorediis sulphureis obsitus. Apothecia persistenter plana marginataque, margine tenui elevato, demum vulgo flexuosa, atra, nuda, opaca. Hypothecium sordide fuscescens. Paraphyses haud valde arcte cohærentes, apice obscure capitatæ. Epithecium cyanescenti-, violascenti- vel fuscescenti-nigricans, vulgo hydrate kalico nubes pulchre violaceas effundens. Sporæ oblongæ — ellipsoideæ, simplices, incolores, longitudine 0,008—0,018 millim., crassitudine 0,003—0,005 millim.

In Karelia boreali: ad Mujejärvi in par. Nurmes; in regione infralapponica: in insula Selkäsaari in par. Kuhmo; in regione abietina parœciæ Kuusamo: in monte Näränkävaara; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: in jugo Suoloselkä, ad Ivalojoki et Paatsjoki. Ad lignum truncorum desiccatorum pini lecta.

— f. *immutata* m.

Epithecium violascenti-cærulescens vel nigricans, hydrate kalico immutatum vel partes violascentes hydrate kalico cærulescentes vel smaragdulo-cærulescentes. — Ad lignum trunci desiccati pini prope Paatsjoki in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. Facie externa a *L. xanthococca* haud differt. Thallus passim sorediis

sulphureis. Sporæ longitudine 0,008—0,011 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim.

L. sylvicola Flot., Lich. Sil. (1829) n:o 171; Nyl., Lapp. or. p. 185 (descriptio optima); Th. Fr., Lich. Scand. p. 558; Kœrb., Syst. Germ. p. 254 (pr. p.). L. latens Tayl. in Mackay Fl. Hib. II (1836) p. 259, sec. Nyl., Fl. 1879 p. 361 & Fl. 1881 p. 188; Lamy, Lich. Mont-Dore p. 100.

Thallus tenuis, cinerascens, obscuratus, æruginosus vel pallidus. Apothecia parva, jam primo immarginata convexaque, atra, nuda, demum sæpe tuberculata. Hypothecium crassum, violaceo-nigricans. Pars superior et inferior hymenii cærulescenti-smaragdula, sæpe etiam totum thecium sic dilute coloratum. Paraphyses arcte cohærentes. Sporæ subellipsoideæ — ovoideæ, longitudine 0,006—0,009 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia levi — vix ulla, vinose rubens.

Passim in Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ; in regione subalpina montis Mäntytunturi in par. Kuusamo. In lateribus saxorum et rupium locis umbrosis crescit.

— f. *Hellbomii* Lahm, Fl. 1870 p. 177.

Apothecia demum (fere pr. maj. part.) conglomerata tuberculataque. — Ad Riihivaara in par. Nurmes Kareliæ borealis et ad Kylmälä in par. Kuhmo Ostrobotniæ.

— f. *sublivida* m.

Apothecia livido-nigricantia. — In latere rupis graniticæ loco umbroso ad Kylmälä in par. Kuhmo Ostrobotniæ. — Apothecia mox convexa immarginataque. Hypothecium violaceo-nigricans. Hymenium totum smaragdulo-cærulescens, circ. 0,060—0,050 millim. crassum. Sporæ ellipsoideæ vel ovoideæ, longitudine 0,006—0,007 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia le-

vissima — vix ulla, vinose rubens. Thallus obsoletus. Aliis atris apotheciis in formam normalem transit.

L. conferenda Nyl., Lapp. or. p. 160. Th. Fr., Lich. Scand. p. 560.

Thallus tenuis, cinerascens — virescenti-obscuratus. Apothecia parva, primo plana tenuiterque marginata, dein convexa immarginataque, atra, nuda. Hypothecium saltem inferiore parte incoloratum. Paraphyses arcte cohærentes. Totum thecium vulgo dilute smaragdulo-cærulescens, parte superiore et inferiore vulgo intensius coloratum. Sporæ oblongæ, longitudine vulgo 0,009—0,011 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia levi vel dilutissima, vinose rubens.

In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ passim; ad Paanajärvi in par. Kuusamo. Ad saxa locis umbrosis crescit. — Excipulum vulgo extus cærulescenti- (vel violascenti-)nigricans. Hypothecium parte superiore sat dilute sordide violascens, parte inferiore incoloratum.

— f. *moriformis* Th. Fr., Lich. Scand. p. 560.

Apothecia demum pr. p. conglomerata. — In latere saxi in betuleto ad pag. Lieksa in Karelia boreali. — Hypothecium parte superiore dilute sordide violascens, parte inferiore incoloratum. Hymenium totum dilute smaragdulo-cærulescens, parte superiore intensius coloratum. Sporæ longitudine 0,009—0,011 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim.

— var. *infidula* Nyl. Lecidea infidula Nyl., Fl. 1868 p. 475. Biatora *Bauschiana* Kœrb., Par. (1860) p. 157, saltem pr. p., teste Nyl., Fl. 1880 p. 394, sed nimis defecte descripta.

Hypothecium subincoloratum. — Loco umbroso in latere rupis gneissaceæ ad Pietari in par. Kianta (in regione infralapponica Ostrobotniæ). — Apothecia primum diuque plana marginataque, demum convexa im-

marginataque (pr. p. etiam tuberculata). Excipulum violascenti-nigricans. Hymenium totum smaragdulo-cærulescens, parte superiore et inferiore intensius coloratum. Sporæ oblongæ, longitudine 0,011—0,015 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia levi, vinose rubens.

— var. *mesoleuca* m.

Hymenium parte superiore smaragdulo-cærulescens (epithecio fuligineo), parte inferiore dilute fuscescens — subincoloratum. Hypothecium parte superiore fusconigricans — fuscescens, parte inferiore incoloratum. — In latere rupis schistosæ ad Saarikoski in par. Kianta (in regione infralapponica). — Apothecia plana, tenuiter marginata. Pars marginalis excipuli smaragdula. Paraphyses arcte cohærentes. Sporæ simplices, oblongæ, longitudine 0,007—0,011 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia levissima vel vix ulla, vinose rubens.

— var. *paraphana* (Nyl.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 477. L. paraphana Nyl., Fl. 1868 p. 477, Fl. 1882 p. 457, Fl. 1883 p. 108.

Hypothecium violascenti-nigricans, parte inferiore (præsertimque media) dilutius coloratum. Hymenium fere totum plus minusve smaragdulo-cærulescens. — In regione infralapponica: in latere saxi granitici ad Laakso in par. Kianta; in regione abietina paræciæ Kuusamo: in latere rupis gabbroiticæ in monte Näränkävaara. Sporæ longitudine 0,008—0,013 millim., crassitudine 0,003—0,0035 millim. Excipulum violaceo-cyanescens — nigricans.

— var. *subsylvicola* m.

Sporæ minores, oblongæ — subellipsoideæ, longitudine 0,007—0,009 millim., crassitudine 0,003 millim. — In latere saxi schistosi ad Saarikoski in par. Kianta (in regione infralapponica Ostrobotniæ). — Apothecia primo plana marginataque, dein convexa immarginata-

que. Hypothecium parte superiore dilute sordide violascens, parte inferiore incoloratum. Hymenium fere totum smaragdulo-cærulescens. Paraphyses arcte cohærentes. Excipulum extus cærulescens, intus obscure violascens. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia levi, vinose rubens. Variatio insignis est inter L. sylvicolam, L. lynceolam Th. Fr. et L. conferendam media.

L. lynceola Th. Fr., Lich. Scand. p. 561.

— var. *lyncea* m.

Sporis majoribus et epithecio dilutius colorato a *L. lynceola* Th. Fr. sec. descriptionem citatam differt.

In latere saxi in campo ad Laakso in par. Kianta (in regione infralapponica Ostrobotniæ). — Thallus tenuis, continuus vel rimulosus, membranaceus, sordidus vel cinerascens. Apothecia parva, 3—4 millim. lata, fere mox convexa immarginataque vel primo plana tenuiterque marginata, nigra — livido- vel fuscescenti-nigricantia. Hypothecium dilute sordide violascens vel lutescens. Hymenium subincoloratum — pallidum (haud cærulescens). Epithecium incoloratum — dilute olivaceopallidum. Paraphyses arcte cohærentes. Asci clavati. Excipulum cærulescenti- vel violascenti-nigricans. Sporæ simplices, incolores, 8:næ, oblongæ, longitudine 0,010—0,012(—0,008) millim., crassitudine 0,003 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia levi, vinose rubens. Forsan rectius variatio *L. conferendæ* est, quæ vix nisi hymenio cærulescente differt.

L. lapillicola n. sp.

Thallus nullus visibilis vel tenuissimus, granulosus, pallidus — cinereo-virescens. Apothecia minutissima, 0,15 —0,35 millim. lata, mox immarginata, atra, nuda, opaca. Hypothecium fuscescenti- vel violascenti-nigricans. Epithecium fuligineum. Paraphyses arcte cohærentes. Thecium incoloratum. Sporæ ovoideæ — ellipsoideæ, 8:næ, incolores, simplices, longitudine 0,005—0,008 millim.,

crassitudine 0,0025—0,003 millim. Gelatina hymenialis jodo intense cærulescens, dein obscure sordideque vinose rubens.

Ad lapillos et lapides graniticos et gneissaceos in jugo arenoso aprico prope templum parœciæ Kuhmo in regione infralapponica. — Apothecia primo plana immarginataque vel mox convexa. Epithecium olivaceo- vel smaragdulo-cærulescenti-fuligineum vel nigricans. Hymenium circ. 0,034—0,040 millim. crassum. Asci clavati. Excipulum nigricans — fusconigricans. — Valde affinis *L. sylvicolæ*, sed apotheciis multo minoribus, thecio incolorato et reactione jodetica differens. *L. atomaria* Th. Fr., Lich. Scand. p. 561, hypothecio pallido ab hac distinguitur. *L. paraphanella* Nyl., Fl. 1882 p. 457, hymenio cærulescente, hypothecio pr. p. subincolorato, cet., differt.

L. enterophæa n. sp.

Thallus nullus visibilis. Apothecia persistenter plana marginataque vel primo concava margineque elevato, atra, nitida, minutissima, 0,25—0,30 millim. lata, margine tenui nitido. Hymenium parte superiore pulchre smaragdulo-cærulescens, parte inferiore incoloratum. Hypothecium fusconigricans. Paraphyses arcte cohærentes. Asci clavati. Sporæ 8:næ, incolores, simplices, ellipsoideæ, minutissimæ, longitudine 0,007—0,008 millim., crassitudine 0,0025—0,003 millim. Gelatina hymenialis jodo intense cærulescens, dein sordide cærulescenti-dilutescens, contentum ascorum demum vinose rubens.

Ad lapides granuliticos in regione subalpina jugi Suoloselkä in Lapponia. — Hymenium circ. 0,060 millim. crassum. Excipulum fuscescenti- vel violascenti-nigricans, K—. Subsimilis *L. vorticosæ*, sed minor. A *L. atomaria* Th. Fr., Lich. Scand. p. 561, hypothecio fusconigricante differt. Conferenda etiam cum *L. assimili* Hampe, Kœrb. Par. p. 202.

L. expansa Nyl. (conf. Lamy, Lich. Mont-Dore p. 100). L. erratica Kœrb., Par. p. 223; Th. Fr., Lich. Scand. p. 556. L. dispansa Nyl., Fl. 1866 p. 87.

Ad rupem dioriticam in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo. — Apothecia atra, opaca, primo plana marginataque. Hypothecium fusco-nigricans vel intense fuscescens. Epithecium fuscescenti-fuligineum. Thecium totum dilute fuscescens. Hymenium circ. 0,040 millim. crassum. Sporæ simplices, ellipsoideæ — ovoideæ, longitudine 0,007—0,008 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, vinose rubens. Excipulum parte exteriore cærulescenti-nigricans, intus sordide subincoloratum.

L. pycnocarpa (Kœrb.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 555, pr. p. Lecidella pycnocarpa Kœrb., Par. p. 213.

Thallus tenuis vel mediocris, granulosus vel rugulosoareolatus, cinerascens vel sordidus. Apothecia primo plana et vix marginata, demum conglomerata tuberculataque, planiuscula vel convexiuscula, atra, nuda, opaca, parva. Hypothecium parte superiore nigricans, parte inferiore dilute sordidum. Hymenium parte superiore dilute cærulescens vel olivaceum, epithecio nigricante. Paraphyses arcte cohærentes. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, oblongæ, longitudine 0,009—0,014 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, vinose rubens.

Ad saxa in campo prope Tervasalmi in par. Kuhmo (in regione infralapponica Ostrobotniæ). — Hymenium circ. 0,030—0,040. millim. crassum.

**L. amphotera* Leight., Brit. Lich. 3 ed. p. 287.

Thallus tartareus, rugulosus, areolatus vel conglomeratus, albicans vel albido-virescens, sat tenuis vel mediocris. Apothecia fusco-atra, nuda, primum plana diuque marginata, demum convexa immarginataque, sæpe aggregata. Hymenium parte superiore fuscescens. Hypothecium dilute fuscescens. Paraphyses arcte cohæ-

rentes. Sporæ 8:næ, incolores, simplices, oblongæ, longitudine 0,010—0,013 millim., crassitudine 0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein fere decoloratur vel sordidescit, ascis pr. p. vinose rubentibus, apice fere persistenter cærulescentibus.

Loco abscondito in latere rupis chloritico-schistosæ ad Hiidenpertti in par. Nurmes (in Karelia boreali). — Excipulum fuscescens. Asci clavati.

L. commaculans Nyl., Fl. 1868 p. 476. Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 287.

Thallus obsoletus. Apothecia atra, nuda, mox convexa immarginataque, tumida. Epithecium nigricans vel cyanescenti-fuligineum. Hypothecium pulchre intenseque rubricosum, hydrate kalico demum violascens. Hymenium parte inferiore (vel usque ad epithecium) rubricosum. Paraphyses arcte cohærentes. Asci clavati. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, oblongæ, rectæ vel levissime curvulæ, longitudine 0,007—0,010 millim., crassitudine 0,0025—0,0035 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens.

Ad saxa dioritica in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo. — Apothecia 0,6—1 millim. lata. Thallus passim obscurus vel nigricans. Hymenium circ. 0,035—0,045 millim. crassum. Excipulum parte exteriore cærulescens, intus rubricosum. Hymenium parte superiore prope excipulum cærulescenti-fuligineum.

L. chalybeioides Nyl., Fl. 1875 p. 12, Fl. 1876 p. 239.

In regione infralapponica: ad Riihivaara et Pyssyvaara in par. Nurmes; in Karelia Rossica: ad Koroppi; in regione subalpina jugi Suoloselkä et montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi. Locis subirrigatis in lateribus et declivibus rupium graniticarum et granuliticarum cum Sirosiphonibus et Pyrenopsidibus crescit. — Apothecia innata, demum elevata, plana, tenuiter marginata. Paraphyses laxe cohærentes, mediocres, articulatæ. Epithecium smaragdulo-cærulescens. Hypothecium fuscescens. Sporæ longitudine circ. 0,007 millim., crassitu-

dine 0,003 millim., subellipsoideæ, simplices, incolores. Thallus areolatus, areolis lævigatis, planis, vulgo obscure glaucescentibus vel cærulescentibus, interdum supra hypothallum nigrum dispersis.

L. griseonigricans n. sp.

Thallus mediocris vel sat tenuis, rimis minute areolato-diffractus, griseo- vel olivaceocinerascenti-nigricans, opacus, hypothallo atro, tenui. Apothecia convexa, jam primo immarginata, demum paululum elevata, atra, nuda, opaca, circ. 0,5—0,8 millim. lata. Paraphyses arctissime cohærentes, clava nigricante etiam in hydrate kalico parum distincta. Epithecium fuscescenti- vel olivaceo- vel smaragdulo-nigricans, hydrate kalico fere immutatum. Asci clavati. Hymenium tenue, circ. 0,040—0,050 millim. crassum. Hypothecium crassum, fusco- vel etiam rubricoso-nigricans, K fere —. Excipulum fusco-nigricans. Sporæ 8:næ, ellipsoideæ vel breviter ellipsoideæ, incolores, simplices, longitudine 0,007—0,010 millim., crassitudine 0,004—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein sordidescit et fere decoloratur, ascis sordide vinose rubentibus.

In regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: ad saxa subinundata dioritica in rivulo Kiekkipuro; in Karelia boreali: ad saxa dioritica littoralia in insula Kynsisaari lacus Pielisjärvi. Facie externa *L. atratæ* haud parum similis.

L. disciformis Fr. Nyl., Scand. p. 236. Buellia parasema Th. Fr., Lich. Scand. p. 589.

— var. *minor* Fr. Buellia parasema *β.* vulgata Th. Fr., Lich. Scand. p. 590.

Apothecia minora (circ. 0,5—0,9 millim. lata), vulgo diu plana marginataque, lævigata vel nitidula. Thallus vulgo albidus, hydrate kalico lutescens. Corticola.

— f. *microcarpa* Kœrb. Buellia parasema *γ.* microcarpa Kœrb., Syst. Germ. p. 228 (excl. syn.). L. microcarpa Ach., Vet. Ac. Handl. 1808 p. 260, Univ. p. 176, sec.

spec. orig. in hb. Ach. huc non pertinet (= L. tricolor With.).

Thallus tenuis, lævigatus, albidus. — Ad cortices arborum frondosarum frequenter in toto territorio.

— f. *rugulosa* Ach., Vet. Ac. Handl. 1808 p. 260, pr. p., sec. specimina e Suecia in hb. Ach. Buellia parasema *β.* rugulosa Kœrb., Syst. Germ. p. 228. Buellia punctata Mass., Ric. p. 81, pr. p. L. punctata Ach., Meth. p. 36, pr. minore part., sec. hb. Ach.

Thallus mediocris, verruculosus vel rugulosus, albidus (vel cinerascens), K + lutescens. — Parce ad cortices arborum frondosarum.

— f. *microspora* m.

Sporæ minores brevioresque, longitudine 0,011—0,015 millim., crassitudine 0,0055—0,007 millim. Thallus tenuis, hydrate kalico lutescens. — In regione infralapponica: ad corticem populi prope Kylmälä in par. Kuhmo. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis demum violascenti-cærulescentibus.

— var. *triphragmia* (Nyl.) Th. Fr. L. triphragmia Nyl., Prodr. p. 141. Buellia parasema *γ.* triphragmia Th. Fr., Lich. Scand. p. 590.

Sporæ demum pr. p. 3-septatæ. Thallus tenuis, albidus, hydrate kalico fulvescens — lutescens. — In Karelia boreali: ad corticem sorbi prope Kivivaara in par. Lieksa et prope Nuottivaara in par. Nurmes; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad corticem populi in monte Ohtosenvaara in par. Kuhmo.

— var. *insignis* (Næg.). Buellia insignis Kœrb., Syst. Germ. p. 230.

Apothecia mediocria vel minora, circ. 0,7—1,2 millim. lata, opaca et scabrida, vulgo mature convexa immarginataque, tumida. Thallus vulgo albissimus, hydrate kalico lutescens. Sporæ vulgo majores.

— f. *corticola* Kœrb., Syst. Germ. p. 230.

Thallus tenuis, vulgo lævigatus. Apothecia vulgo dispersa. Ad corticem abietis in Fennia crescit. – Passim parce in territorio nostro obvia.

— f. *ecrustacea* Nyl., Prodr. p. 141; Stizenb., Lich. Helv. p. 205.

Thallus obsoletus. Apothecia dispersa. Lignicola. — Ad lignum truncorum pini prope Mujejärvi in par. Nurmes et prope pag. Lentiira in par. Kuhmo. — Sporæ longitudine circ. 0,020—0,030 millim., crassitudine 0,012—0,014 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens (demum obscure cærulescens).

— f. *saprophila* Schær., Enum. Eur. p. 130. L. saprophila Ach., Univ. p. 177, pr. p., sec. hb. Ach.

Lignicola. Apothecia conferta. Thallus crassitudine varians, mediocris rugulosusque vel tenuis lævigatusque. — Parce ad sæpimenta et parietes obvia (velut ad Heikura in par. Lieksa).

— f. *muscorum* Schær., Enum. Eur. p. 133. B. parasema δ. muscorum Th. Fr., Lich. Scand. p. 590. L. disciformis f. insignis Nyl., Lapp. or. p. 162.

Muscicola. Thallus mediocris, verruculoso-rugosus. Apothecia conferta, nuda. Cum sequente lecta.

— f. *albocincta* Th. Fr., Arct. p. 228. Buellia parasema ζ. albocincta Th. Fr., Lich. Scand. p. 591.

Sicut f. *muscorum*, sed apothecia pr. p. pruinosa (margine vel etiam disco pruinoso). — Supra muscos rupium ad Kitkajoki (F. Silén) et in regione subalpina montis Iivaara (F. Silén et ipse) in par. Kuusamo. — Sporæ circ. 0,026—0,034 millim. long. et 0,010—0,012 millim. crass., 1-septatæ, sæpe curvatæ. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis demum violascentibus. Thallus hydrate kalico lutescens, (CaCl)K fulvescens.

— var. *leptocline* Nyl.; Norrl., Tav. p. 191. *L. leptocline Nyl. in Norrl., Lapp. p. 340. Th. Fr., Lich. Scand. p. 592.

Apothecia minora (0,5—0,8 millim. lata), vulgo plana marginataque, tenuia, lævigata. Thallus tenuis, lævigatus, albidus, hydrate kalico lutescens. Sporæ pr.

maj. part. tenues, sat longæ, 1-septatæ. Ad cortices arborum frondosarum crescit. — Verisimiliter haud rara, sed parce lecta (ad corticem sorbi prope Kivivaara in par. Lieksa et ad corticem salicis prope Veskoniemi Lapponiæ Inarensis). Gelatina hymenialis in his speciminibus jodo cærulescens, dein vinose rubens et demum decolorata, ascis vinose rubentibus.

— var. *major* De Not. Buellia major Mass., Ric. p. 81. B. parasema *α.* disciformis Th. Fr., Lich. Scand. p. 590; B. parasema *α.* tersa Kœrb., Par. p. 190. L. discif. v. leptocliniza Nyl., H. L. F. n:o 197.

Apothecia vulgo majora (0,8—1,5 millim. lata), plana vel demum convexa, persistenter marginata, demum sæpe flexuosa. Thallus vulgo cæsio-glaucescens, rarius albidus, tenuis, lævigatus, hydrate kalico rubescens (vel punctis rubris in luteo), CaCl(K) rubescens (intensius). Corticola. — In regione infralapponica: ad corticem salicis prope Kylmälä in par. Kuhmo; in regione abietina parœciæ Kuusamo: ad corticem sorbi in monte Ukonvaara. Hæc specimina ad lusum apotheciis minoribus differentem pertinent.

L. myriocarpa (DC.) Nyl., Scand. p. 237. Buellia Th. Fr., Lich. Scand. p. 595. B. punctiformis Mass., Ric. p. 82.

— f. *stigmatea* (Kœrb.), non Ach. Buellia stigmatea Kœrb., Syst. Germ. p. 226, Par. p. 185. B. myriocarpa *α.* punctiformis Th. Fr., Lich. Scand. p. 595, pr. p.

Thallus tenuis, albidus vel cinerascens. Saxicola. — In lateribus rupium passim in toto territorio.

— f. *punctata* (Kœrb.). Buellia punctata Kœrb., Par. p. 191. B. myriocarpa *α.* punctiformis Th. Fr., Lich. Scand. p. 595, pr. p. L. punctata Ach., Meth. p. 36, pr. minore parte, sec. hb. Ach.

Lignicola et corticola. Thallus tenuis, obscurus, virescens vel albidocinerascens. — Ad sæpimenta, parietes ligneos et cortices multis locis.

— f. *punctiformis* Whlnbg., Lapp. p. 469. B. myriocarpa *α.* punctiformis Th. Fr., Lich. Scand. p. 595, pr. p. Lojka, Lich. Hung. n:o 81.

Thallus obsoletus. Lignicola et corticola. — Ad parietes ligneos, truncos vetustos, cortices multis locis in toto territorio.

— f. *chloropolia* Fr. B. myriocarpa *β.* chloropolia Th. Fr., Lich. Scand. p. 595.

Thallus crassus, cinerascenti-virescens. — Ad parietem ligneum in Pajuvaara parœciæ Kianta.

L. Schœreri (De Not.). Buellia Schæreri Mass., Ric. p. 81; Kœrb., Par. p. 192; Th. Fr., Lich. Scand. p. 597. L. nigritula Nyl., Bot. Not. 1853 p. 99, Scand. p. 238. L. microspora Næg.

In par. Kuusamo legit F. Silén.

L. (Buellia) pyrenopsoides n. sp.

Thallus leproso-granuloso-rugosus, mediocris, rimoso-areolatus vel fere continuus, fuligineus vel fusco-nigricans. Apothecia thallo concoloria, primum concava elevato-marginataque, dein planiuscula, disco scabrido, opaca, nuda, 0,5—0,8 millim. lata. Hypothecium et totum hymenium fuscescens. Paraphyses arcte cohærentes, indistinctæ. Asci clavati, abundanter evoluti. Sporæ 8:næ, fuscæ, 1-septatæ, ellipsoideæ — oblongæ, longitudine 0,017—0,020 millim., crassitudine 0,006—0,009 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens.

Ad sæpimenta lignea prope pag. Nurmes in Karelia boreali. — Facie externa quasi *Pyrenopsis* vel *Lecidea humosa (fuliginea).* Morbosa videtur et algis infestata est. Etiam hypothecium algas (vel gonidia) continet. Speciei nulli mihi cognitæ rite affinis.

L. (Buellia) subconcinna n. sp.

Thallus tenuis vel mediocris, membranaceo-dispersus, subalbidus vel stramineus, rugosus vel lævigatus, CaCl fulvescens, K flavescens, K(CaCl) intense fulvescens, hypothallo indistincto, medulla jodo haud cæ-

rulescente. Apothecia adnata, primum plana, elevato-marginata, dein convexa immarginataque, opaca, nigra, nuda, 0,5—0,7 millim. lata. Hypothecium fusco-nigricans. Epithecium sordide fuscescens vel fuscescenti-nigricans. Paraphyses arcte cohærentes, fuscescenti-capitatæ. Asci clavati. Sporæ 8:næ, fuscescentes, 1-septatæ, medio haud constrictæ, rectæ vel interdum obliquæ, oblongæ vel ellipsoideæ, longitudine 0,015—0,018 millim., crassitudine 0,007—0,008 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens.

In regione pinifera Lapponiæ Inarensis: in saxis graniticis ad flumen Paatsjoki. — *Buelliæ concinnæ* Th. Fr., Lich. Scand. p. 600, valde affinis est, sed thallo haud verrucoso-areolato, Cä Cl non rubescente, paraphysibus arcte cohærentibus differt.

L. leptocline Flot., Bot. Zeit. 1850 p. 555. Buellia Kœrb., Syst. p. 225; Th. Fr., Lich. Scand. p. 598.

— var. *Mougeotii* (Hepp.) Th. Fr., l. c. Lecidea Mougeotii Hepp.

Apothecia atra, haud pruinosa, sessilia. Thallus albidus, raro sordide coloratus, K + lutescens, Cä Cl—, K (Cä Cl) + intense lutescens vel passim fulvescens. — In Karelia boreali: ad Ylikylä et Hiidenportti in par. Nurmes; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Lehtovaara in par. Kianta; in Karelia Rossica: ad Koroppi; in regione abietina parœciæ Kuusamo: ad Tavajärvi (F. Silén); in regione subalpina: in montibus Ukonvaara et Nuoruneu in par. Kuusamo. In lateribus rupium crescit.

— f. *subecrustacea* m.

Thallus obsoletus vel vix ullus. Apothecia sessilia. — Ad Ylikylä in par. Nurmes et ad Tscharminniemi in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. In lateribus rupium et saxorum lecta.

— f. *hypopodioides* Nyl. Lecidea hypopodioides Nyl., Fl. 1867 p. 372.

Apothecia pr. p. stipitata. Thallus evolutus. — In Karelia boreali: ad Louhivaara et Hiidenportti in par. Nurmes; in regione abietina parœciæ Kuusamo: ad Näränkävaara in par. Kuusamo.

L. coniops Whlnbg.; Nyl., Lapp. or. p. 162. Buellia Th. Fr., Lich. Scand. p. 605.

Cum *Lecan. helygeoide* (Adjum. I p. 148) in rupe gneissacea littorali jam Mari glaciali jam flumine Paatsjoki inundata in regione betulina Lapponiæ.

L. atrata (Sm.). Lichen atratus Sm., E. Bot. (1812) t. 2335, sec. Mudd. et Nyl., Scand. p. 232. *L. coracina* Moug., sec. Nyl., Prodr. p. 126. Buellia coracina Kœrb., Par. p. 184. Catolechia moriopsis Mass., Ric. (1852) p. 85. Buellia moriopsis Th. Fr., Lich. Scand. p. 606. Catocarpus atratus Arn., Tirol XXI p. 141.

Thallus nigricans vel obscuratus, areolatus, areolis planis vel planiusculis. — In regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo, montis Päänuorunen in Karelia Rossica, montis Pyhätunturi in Lapponia Sodankylensi, montis Sallatunturi in Lapponia Kuolajärvensi, jugi Suoloselkä in Lapponiæ Inarensi.

— f. *cinerascens* m.

Thallus cinerascens, areolatus, areolis vulgo planiusculis. — In regione subalpina montium Kivakka et Päänuorunen in Karelia Rossica et montium Hammastunturit in Lapponia Inarensi; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Ruoptuinvaara et Veskoniemi.

— var. *verruculosa* m.

Thallus sat tenuis, nigricans, minute verruculosus. — Supra rupem graniticam in regione subalpina ad Köngäs prope Mare glaciale. — Apotheciis a *L. atrata* haud differt. Sporæ longitudine 0,010—0,012 millim., crassitudine 0,006—0,007 millim. Medulla jodo dilutissime vel fere indistincte cærulescens. Hymenium circ. 0,070—0,080 millim. crassum. Epithecium sordide smaragdulo- vel olivaceo-nigricans, hydrate kalico

nubes violaceas effundens. Hypothecium fuscorubricoso-nigricans.

**L. moriopsoides* n. subsp.

Thallus crassus vel mediocris, verrucosus vel verrucoso-areolatus, areolis convexis, demum vulgo rugulosis, cinereis vel cæsiocinereis. Apothecia intus sicut in *L. atrata*.

Ad rupem granuliticam in regione subalpina jugi Suoloselkä in Lapponia Inarensi. — Facie externa *L. atratæ* dissimillima et potius *L. geminatæ* similis, sed sine dubio ei arctissime affinis et fortasse solum variatio est ejus. Conf. etiam cum *Buellia Payeri* Kœrb., Zw. Deutsch. Polarf. II p. 81 (Th. Fr., Engl. Pol. Exped. p. 364). Epithallus vulgo dense rimulosus vel rugulosus. Medulla jodo —. Thallus K—. Apothecia primo plana tenuiterque marginata, dein convexa immarginataque, atra, opaca, inter verrucas thalli sita vel iis adnata, haud raro conferta, vel tuberculosa, 0,7—2 millim. lata. Sporæ 8:næ, primum smaragdulo-cærulescenti-nigricantes, dein nigricantes, halone nullo obsitæ, primo simplices demum 1-septatæ, longitudine 0,010—0,014 millim., crassitudine 0,006—0,007 millim. Paraphyses sat arcte vel haud valde arcte cohærentes. Hypothecium fusco-rubricoso-nigricans. Epithecium sordide smaragdulo-fuligineum vel nigricans, hydrate kalico passim leviter violascens. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, demum obscure cærulescens.

L. scabrosa Ach.; Nyl., Scand. p. 247. Buellia Kœrb., Syst. Germ. p. 227; Th. Fr., Lich. Scand. p. 587; Arn., Fl. 1874 p. 89.

In Karelia boreali: ad Savolanvaara in par. Lieksa; in regione infralapponica: ad Lentuanjoki et templum in par. Kuhmo, ad Tauriainen et Hossa in par. Kianta; in regione abietina parœciæ Kuusamo: in monte Näränkävaara; in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo, montis Päänuorunen in Karelia Rossica, montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi. — Supra *Bœomycem rufum* et *placophyllum* obvia.

— f. *cinerascens* Th. Fr., Lich. Arct. p. 233, Lich. Scand. p. 587.

Thallus albidus vel cinerascens vel obsoletus. — In regione subalpina montium Iivaara et Nuorunen in par. Kuusamo. Supra *Bœom. placophyllum* et *carneum* lecta.

L. buelliana (De Not.). Abrothallus buellianus De Not. in Giorn. bot. ital., ann. II, fasc. 3—4 (1846), p. 193. A. Bertianus De Not.; Mass., Ric. p. 88. Abrothallus Smithii Tul., Ann. sc. nat., III sér., bot., t. XVII (1852) p. 113; Kœrb., Syst. Germ. p. 456; Linds., Abr. p. 8. A. parmeliarum *) Arn., Fl. 1874 p. 102. Lecidea parmeliarum Nyl., Fl. 1869 p. 296.

— f. *olivascens* m.

Epithecium smaragdulo- vel olivaceo-fuligineum (in lamina tenui). — In Karelia boreali: supra *Platysma glaucum* in silva Ekypti in par. Lieksa; in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Sodankylensis: supra *Parm. sulcatam* ad pag. Sodankylä. — Sporæ longitudine circ. 0,012—0,014 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim.

— f. *Peyritschii* Stein, Flecht. p. 211; Arn., Tirol XXI p. 152.

Epithecium fusconigricans. — In regione abietina parœciæ Kuusamo: supra *Plat. glaucum* in monte Nuorunen et supra *Parm. sulcatam* prope Kuoppaoja. — Sporæ longitudine 0,012—0,018 millim., crassitudine 0,004—0,006 millim.

L. Lamyi Rich., Fl. 1875 p. 446. Dactylospora Arn., Fl. 1877 p. 300.

— var. *triplicantis* m.

Thallus nullus visibilis. Apothecia circ. 0,2—0,3 millim. lata, nigricantia, nuda, opaca, plana, marginata, margine mediocri, discum fere æquante. Hypothecium fuscescens (haud intense). Epithecium fuscescens. Hy-

*) *L. parmeliarum* Smmrflt., Suppl. p. 176, statum anormalem *Parmeliæ*, a *L. buelliana* prolatum, respicit.

menium sat crassum (circ. 0,070—0,065 millim.). Asci fere clavati. Paraphyses distinctæ, sat laxæ, haud numerosæ, gelatinam sat copiosam percurrentes, apice leviter incrassato. Excipulum fuscescens. Sporæ 8:næ, fusconigricantes, 3-septatæ, oblongæ, apicibus rotundatis, longitudine 0,014—0,020 millim., crassitudine 0,005—0,007 millim. Gelatina hymenialis jodo intense cærulescens, demum pulchre violascenti-vinose rubens.

Supra *Lecideam triplicantem* (f. *rhyparam*) in latere rupis ad Hiidenportti in par. Nurmes Kareliæ borealis. Conferenda *L. parasitaster* Nyl., Fl. 1875 p. 105, saltem paraphysibus »non bene distinctis» differt. *L. scapanaria* Carringt. (Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 387) saltem forma sporarum discrepat. *L. Lamyi* Rich., l. c., reactione jodetica hymenii et paululum etiam paraphysibus differt.

L. sociella Nyl., Fl. 1863 p. 307, Lapp. or. p. 165. Buellia urceolata Th. Fr., Lich. Arct. (1860) p. 233, Lich. Spitsb. p. 45 (nomen jam alii speciei adhibitum). Leciographa urceolata Kœrb., Par. p. 464; Arn., Fl. 1870 p. 479. Dactylospora urceolata Arn., Fl. 1874 p. 108, Fl. 1877 p. 300.

— var. *urceolata* (Th. Fr.). Buellia urceolata Th. Fr., l. c.

Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia intensa, pulchre (violascenti-) vinose rubens. — In descriptione *L. sociellæ* Nyl., l. c., gelatina hymenialis jodo intense cærulescens dicitur, sed revera secundum specimen orig. ex Olenji, præcedente cærulescentia intensa, violascenti-vinose rubet.

In Karelia Rossica: supra *Verrucariam sphinctrinoidem* in latere rupis ad Kolvasjärvi in par. Repola; in regione abietina parœciæ Kuusamo: supra *Lecid. pezizoideam* in monte Ukonvaara. — Apothecia primum concava, demum plana, margine elevato, nigricantia, circ. 0,2—0,3 millim. lata. Hypothecium fuscum. Epithecium dilute fuscescens vel rubricosum vel subincoloratum. Sporæ 8:næ, fuscæ, 3—5(—7-)septatæ, oblongæ

vel fusiformi-oblongæ, altero apice vulgo tenuiores, rectæ vel leviter curvulæ, longitudine 0,014—0,024 millim., crassitudine 0,005—0,007 millim. Paraphyses tenues, haud laxæ, gelatinam percurrentes. Gelatina hymenialis jodo intense cærulescens, demum pulchre vel obscure violaceo-vinose rubens. Hymenium circ. 0,050—0,060 millim. crassum. In apice ascorum membrana vulgo incrassata. — Species est inter *L. sociellam* et *attendendam* (Nyl., Lapp. or. p. 186) quasi media, sporis majoribus a posteriore differens.

— f. *subsociella* m.

Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia intensa, obscure vinose rubens, ascis vulgo apice persistenter cærulescentibus. Paraphyses arcte cohærentes, tenues, parum distinctæ. Sporæ vulgo 3-septatæ, raro demum 5—7-septatæ, oblongo-fusiformes, altero apice tenuiores, rectæ vel rarius curvulæ, longitudine 0,014—0,021 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim.

Supra *Lecid. pezizoideam* in regione pinifera ad Paatsjoki Lapponiæ. — Epithecium incoloratum vel sat dilute fuscorubricosum. Hymenium incolor vel dilutissime fuscescens, 0,040—0,060 millim. crassum. Asci apice incrassati vel sat tenues.

— var. *homoicoides* m.

Hymenium totum (vel passim) rubricosum vel fuscescens, epithecio concolore vel dilutiore.

Supra *Pannariam porriginosam* Wainio (Adjum. I p. 139) ad terram in rupe montis Vaskikallio in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Apothecia primo concava, dein plana, margine elevato, 0,2—0,35 millim. lata. Paraphyses arcte cohærentes, parum distinctæ. Sporæ fuscæ, 5—7-septatæ, rectæ, oblongæ — oblongo-fusiformes, longitudine 0,012—0,022 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia intensa, obscure vinose rubens. — Sporis majoribus, pluriseptatis, cet. a *L. homoica* Nyl. (Fl. 1866 p. 373) differt.

— var. *sodalis* m.

Thallus nullus visibilis. Apothecia minutissima (circ. 0,2 millim. lata), nigra, leviter nitidula, concava, margine tenui, elevato. Hypothecium fuscum. Epithecium tenuiter fuscescens vel passim fere incoloratum. Asci late clavati. Paraphyses parum distinctæ, gelatinam percurrentes. Excipulum fuscescens. Sporæ 8:næ, fuscescentes, oblongæ vel fusiformi-oblongæ, primo 3-septatæ, demum 4—7-septatæ, longitudine 0,013—0,020 millim., crassitudine 0,004—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo intense cærulescens, ascis basi vinose rubentibus. Hymenium circ. 0,060—0,055 millim. crassum.

Supra *Lecideam triplicantem* ad saxa in silva prope Ukonvaara in par. Kuusamo (in regione abietina). Reactione jodetica a v. *urceolata* discrepat.

L. alboatra (Hoffm.) Schær. Diplotomma alboatrum Kœrb., Par. p. 177. Buellia Th. Fr., Lich. Scand. p. 607. Lecanora Nyl., Fl. 1873 p. 198; Wainio, Adjum. I p. 173.

— var. *epipolia* (Ach.) Nyl., Scand. p. 235. Buellia alboatra *α.* vulgata f. epipolia Th. Fr., Lich. Scand. p. 609. Diplotomma epipolium v. margaritaceum Arn., Fl. 1871 p. 195.

In regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: ad Kitkajoki et Ruskeakallio legit F. Silén, in rupe calcarea atque prope Kuoppaoja et in rupe granitica atque quartzosa ad Mäntyjoki ipse legi; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: in rupe granitica in monte Ruoptuinvaara et ad Paatsjoki. — Apothecia parva, subimmersa, pruinosa.

— var. *venusta* (Kœrb.) Arn.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 608. Diplotomma venustum Kœrb., Par. p. 179.

In rupe dioritica ad Mäntyjoki in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Apothecia majora, subnuda, emerso-sessilia.

L. betulina (Hepp.) Nyl., Fl. 1873 p. 198. Rhizocarpon Hepp., Fl. 1862 p. 524. Buellia Th. Fr., Lich. Scand. p. 610. Rh. efflorescens Th. Fr., Bot. Not. 1863 p. 10.

Ad corticem sorbi prope Koroppi in par. Repola Kareliæ Rossicæ.

L. pezizoidea Ach. Lopadium Kœrb., Syst. Germ. p. 210; Th. Fr., Lich. Scand. p. 389.

— var. *disciformis* Flot. Heterothecium pezizoideum *β.* disciforme Flot. Lopadium pezizoideum Kœrb., Par. p. 175. Lojka, Lich. Hung. n:o 65.

In Karelia boreali: in silva Ekypti in par. Lieksa; in Karelia Rossica: ad Luvajärvi. Ad corticem abietis in abiegnis turfosis obvia.

— var. *muscicola* (Smmrflt.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 389. Lopadium muscicolum Kœrb., Par. p. 175.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Kylmälä in par. Kuhmo; in regione abietina parœciæ Kuusamo: in monte Ukonvaara; in regione subalpina montium Iivaara et Mäntytunturi in par. Kuusamo et jugi Suoloselkä in Lapponia Inarensi; ad Rukavaara et Kitkajoki in par. Kuusamo legit etiam F. Silén; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: nonnullis locis ad Paatsjoki; in regione betulina: ad Köngäs prope Mare glaciale. Supra muscos in lateribus rupium obvia.

— var. *coralloidea* Nyl., Lapp. or. p. 156. Th. Fr., Lich. Scand. p. 390.

Supra muscos in latere rupis in monte Ruoptuinvaara Lapponiæ Inarensis (in regione pinifera); ad Kitkajoki in par. Kuusamo legit F. Silén. — Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia levi, vinose rubens et demum lutescens, ascis demum vinose rubentibus.

L. chionophila (Th. Fr.) Wainio. Rhizocarpon Th. Fr., Lich. Scand. p. 612, sec. descriptionem, sed specimina citata ejus pr. parte ad L. oreitem Wainio pertinent.

Thallus areolatus, areolis planis vel planiusculis,

flavescentibus, contiguis vel pr. p. dispersis, hydrate kalico primum lutescens, demum sangvineo-rubens, hypothallo atro inter areolas passim visibili; medulla jodo haud cærulescente. Sporæ primum incolores, demum fusconigricantes, 1-septatæ, longitudine 0,021—0,030 millim., crassitudine 0,010—0,012 millim.

In regione subalpina montis Ukonvaara in par. Kuusamo lecta. Multis locis in Lapponia annotata.

— var. *decolorata* m.

Thallus albidus, nonnullis maculis citrinis, hypothallo atro. — Supra rupem graniticam in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo. — Thallus plagis rimosis supra hypothallum atrum dispersis. Apothecia atra, nuda, saltem primum plana, thallum sub æquantia, margine sat crasso subelevatoque. Sporæ primum incolores, dein smaragdulæ et demum nigricantes, 1-septatæ, medio leviter constrictæ, longitudine 0,025—0,029 millim., crassitudine 0,010—0,013 millim. Paraphyses apicem versus sordide violaceo-fuscescentes.

* *L. Inarensis* n. subsp.

Thallus albidus, verrucoso-areolatus, verrucis supra hypothallum nigrum dispersis, vulgo convexis, 0,6—1 millim. latis, hydrate kalico primum lutescens, dein sangvineo-rubens. Medulla jodo haud cærulescens. Apothecia demum elevata convexaque, primum plana margineque tenui vel mediocri, haud elevato, demum immarginata. Hymenium parte superiore olivaceo-fuligineum vel in eodem apothecio smaragdulo-cærulescens, K—. Sporæ 8:næ, demum obscuræ, 1-septatæ, halone crasso, longitudine 0,022—0,032 millim., crassitudine 0,010—0,013 millim. Paraphyses gelatinam sat copiosam percurrentes. Asci ventricoso-clavati. Hypothecium fusco-nigricans. Excipulum fusco-nigricans. Gelatina hymenialis jodo intense persistenter cærulescens.

In latere rupis graniticæ ad Veskoniemi in regione pinifera Lapponiæ Inarensis.

** *L. chionophiloides* n. subsp.

Subsimilis *L. chionophilæ,* sed medulla jodo cæ-

rulescente. Thallus sat tenuis vel mediocris, areolatus, areolis planis, flavescentibus, hydrate kalico primum lutescentibus, dein sangvineo-rubentibus. Apothecia primum plana marginataque, thallum subæquantia, dein convexa, immarginata, elevata. Sporæ 8:næ, 1-septatæ, primum incolores, dein nigricantes vel fusconigricantes, longitudine 0,022—0,038 millim., crassitudine 0,010—0,013 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens.

Supra rupem gabbroiticam in regione subalpina montis Kivakka in Karelia Rossica. — Apothecia nigra, nuda, 1—1,5 millim. lata. Hypothecium et excipulum fusconigricantia. Epithecium olivaceo- vel cærulescenti-smaragdulo-fuligineum. Paraphyses arcte conglutinatæ. Areolæ passim contiguæ, passim supra hypothallum nigrum dispersæ. Medulla jodo intense cærulescens. Facie externa vix a *L. chionophila* discrepat.

— f. *subnegans* m.

Thallus hydrate kalico passim dilute rubescens, passim pallide coloratur, (Ca Cl) K sangvineorubens, Ca Cl—. Medulla jodo intense cærulescens. — Ad rupem dioriticam cum *L. chionophila* in regione subalpina montis Ukonvaara in par. Kuusamo. — Sporæ medio constrictæ, 1-septatæ, longitudine 0,024—0,030 millim., crassitudine 0,010—0,012 millim. Hymenium circ. 0,140 millim. crassum. Epithecium fusconigricans. Hypothecium fusconigricans. Paraphyses arcte cohærentes.

— f. *anoicheia* m.

Medulla jodo distincte sed dilute cærulescens. Thallus hydrate kalico primum lutescens, dein sangvineorubens. — Supra rupem graniticam in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo. — Sporæ medio constrictæ, 1-septatæ, halone mediocri sæpe præditæ, longitudine 0,024—0,034 millim., crassitudine 0,010—0.013 millim. Hymenium parte superiore nigricans vel smaragdulo-cærulescenti-, olivaceo- vel atropurpureo-fuli-

gineum. — Secundum spec. in Mus. Fenn. asservata etiam ad Sinum Kolaënsem a N. I. Fellman lecta est.

L. oreites n. sp. *L. alpicola* Nyl., Scand. p. 247, saltem pr. majore parte. Rhizocarpon geographicum δ. alpicolum Kœrb., Syst. Germ. p. 263, saltem pr. maj. part. Rhiz. chionophilum Th. Fr., Lich. Scand. p. 612, pr. maj. p., sec. determinationes (descriptio ad L. chionophilam nostram pertinet).

Thallus sat crassus, continuus vel areolatus vel verrucosus areolisque majusculis, planis vel convexiusculis, rimosis vel convexis minoribusque, verrucæformibus, supra hypothallum atrum dispersis, vulgo citrinoflavescens, K—, Cà Cl—, K (Cà Cl) —, medulla jodo haud cærulescente. Apothecia thallum subæquantia, atra, nuda, opaca, vulgo plana marginataque, margine sat tenui vel mediocri, 1—1,5 millim. lata. Hymenium parte superiore violaceo-, rubricoso- vel olivaceofuligineum. Hypothecium fusconigricans. Sporæ 8:næ, 1-septatæ, primum incolores, dein cærulescenti-nigricantes vel nigricantes, medio sæpe constrictæ, longitudine 0,021—0,036 millim., crassitudine 0,010—0,014 millim. Gelatina hymenialis jodo intense persistenterque cærulescens.

Supra rupes graniticas in regione subalpina montium Iivaara et Nuorunen in par. Kuusamo legi et frequentem in Lapponia et regione subalpina montium in par. Kuusamo annotavi. — Sporæ halone mediocri vel demum nullo circumdatæ. Paraphyses distinctæ, mediocres, arcte cohærentes vel gelatinam tenacem percurrentes. Excipulum atropurpureum. Asci ventricosi. Apothecia in areolis vel inter eas sita. Facie externa simillima est f. *alpicolæ L. geographicæ*. *L. chionophila* jam facie externa, thallo tenuiore et magis in virescentem vergente præsertimque notis chemicis distinguitur. *Catocarpus Anzianus* Müll. Arg., Lich. Valais. p. 18 (Buellia effigurata Anz., Cat. Sondr. p. 90; Rhiz. effiguratum Th. Fr., Lich. Scand. p. 613), hyphis amyloideis et sporis minoribus differt.

— f. *soluta* Bagl. & Carest., Catal. dei Lich. Val. (1867), Anacr. p. 281; f. gerontoides Nyl. in Norrl., Lapp. p. 341. Rhizocarpon chionophilum f. gerontoides Th. Fr., Lich. Scand. p. 612.

Areolæ pr. p. albidæ et hydrate kalico lutescentes, aliæ colore flavolutescentes et hydrate kalico immutatæ.

Supra rupem quartziticam in regione subalpina montis Pyhätunturi in Lapponia Sodankylensi. — Sporæ primum incolores, dein cæruleo-nigricantes, medio constrictæ, 1-septatæ, primum halone involutæ, longitudine 0,024—0,026 millim., crassitudine 0,009—0,013 millim. Epithecium rubricoso-fuligineum. Medulla jodo haud cærulescens. Areolæ hujus speciminis vulgo convexæ, minores, verrucæformes (= f. *soluta* Bagl. & Carest., l. c.), in specimine orig. f. *gerontoidis* Nyl. magnæ, planiusculæ.

L. badioatra Flk. (in litt. anni 1815 sec. Schær., Enum. Eur. p. 111, cet.). L. badioatra & L. atroalba Nyl., Scand. p. 232 & 233. Catolechia badioatra Mass., Ric. p. 84. Buellia Kœrb., Syst. Germ. p. 223. Rhizocarpon Th. Fr., Lich. Scand. p. 613. Catocarpus Arn., Fl. 1871 p. 148. Nomen antiquissimum hujus speciei est *Lecidea incusa* Ach., Syn. (1814) p. 33, sec. hb. Ach.

Apothecia thallum æquantia, persistenter plana vel planiuscula. Hymenium parte superiore vulgo rubricoso-fuligineum, raro fuscescenti- vel olivaceo-fuligineum, hydrate kalico violaceo-rubescens. Sporæ primum incolores, demum fusco-nigricantes, 1-septatæ, longitudine vulgo 0,028—0,030 (0,022—0,038) millim., crassitudine 0,012—0,016 millim. Medulla I—. Thallus K—.

— f. *vulgaris* Kœrb., Syst. Germ. p. 223. Th. Fr., Lich. Scand. p. 614, pr. p.

Thallus verruco-areolatus vel verrucosus, fuscescens. Apothecia verrucis immixta. — Frequens in toto territorio.

— f. *subinnata* m. L. badioatra Nyl., Scand. p. 233, pr. p.

Thallus areolatus, areolis planiusculis, minoribus

(vulgo circ. 1 millim. latis), fuscescentibus. Apothecia subinnata. — Passim. Forma est media inter præcedentem et sequentem.

— f. *rivularis* (Flot.) Kœrb., Syst. Germ. p. 223. Catocarpus rivularis Arn., Tirol XXI p. 142. Lecidea *incusa* Ach., Syn. p. 33, sec. hb. Ach.

Thallus fuscescens, areolatus, areolis demum magnis vel majusculis squamæformibusque, angulosis. Apothecia subinnata vel areolis immixta. — Ad saxa præsertim in rivulis multis locis, velut ad Lipinlahti, Kylmälahti et Petäinen in par. Nurmes, ad Koroppi in Karelia Rossica, ad Saarijärvi in par. Kianta.

— f. *tracheia* m.

Thallus fuscescens vel olivaceo-virescens, rimoso-areolatus, areolis verrucoso-rugosis vel e verrucis connatis convexisque constantibus. Apothecia subinnata. — Cum *Lecan. lacustri* ad saxa granitica subinundata in flumine ad Saramo in par. Nurmes Kareliæ borealis. — Sine dubio a f. *rivulari* evoluta est, sed facie externa sat dissimilis. Medulla jodo haud cærulescens. Apothecia plana, thallum æquantia, tenuiter marginata vel demum emarginata, atra, nuda. Hymenium parte superiore violaceo- vel rubricoso-fuligineum. Hypothecium fusconigricans. Sporæ 8:næ, 1-septatæ, medio sæpe constrictæ, rectæ vel interdum curvulæ, interdum halone sat crasso circumdatæ, primum incolores, dein mox fusco-nigricantes, longitudine 0,028—0,036 millim., crassitudine 0,014—0,016 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens.

— f. *agglomerata* m.

Apothecia vulgo aggregata minoraque. Thallus verrucoso-areolatus, cinerascens. — In latere rupis graniticæ ad Ruoptuinvaara in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. — Apothecia thallum fere æquantia. Medulla I—. Hymenium parte superiore rubricoso-fuligineum. Sporæ 8:næ, 1-septatæ, demum fusco-nigricantes, longi-

tudine 0,022—0,028 millim., crassitudine 0,012—0,016 millim.

— f. *atroalba* (Flot.) Arn., Tirol XXI p. 141. Lecidea atroalba Nyl., Scand. p. 232. Rhizocarpon badioatrum *β.* vulgaris Th. Fr., Lich. Scand. p. 614, pr. p.

Thallus verrucosus vel areolatus, areolis depresso-convexis vel planis, minoribus (sæpe 0,7—2 millim. latis), cinerascentibus. Apothecia areolis immixta. — Frequens.

**L. Copelandi* (Kœrb.) Stizenb., Lich. hyperb. p. 47. Buellia Kœrb., Zw. Deutsch. Pol. Exp. p. 79. Rhizocarpon Th. Fr., Lich. Scand. p. 615. Catocarpus Arn., Tirol. XXI p. 142.

Thallus cinerascens vel cinereo-fuscescens, verrucosus vel verrucoso-areolatus, K fere —, medulla jodo haud cærulescente. Apothecia verrucis immixta, primum plana marginataque, demum elevata, convexa immarginataque. Hymenium parte superiore vulgo cærulescenti-smaragdulo- vel olivaceo-fuligineum, K—, raro fuscescenti- vel rubricoso-fuligineum, hydrate kalico olivascens. Sporæ 8:næ, 1-septatæ, primum incolores, dein (saltem diu) smaragdulo-cærulescenti-nigricantes vel demum olivaceo-nigricantes, raro fusconigricantes, longitudine vulgo 0,020—0,025 (0,018—0,034) millim., crassitudine 0,009—0,014 millim.

In Karelia Rossica: ad Koroppi in par. Repola; in regione infralapponica: ad Lehtovaara in par. Kianta; in regione subalpina montium Ukonvaara et Nuorunen in par. Kuusamo, et montis Kivakka in Karelia Rossica; in regione betulina: ad Köngäs prope Mare glaciale. — Variis notis a *L. badioatra* differt, sed revera in eam tamen transit. Sporæ minores et minus distincte fuscescentes, quam in L. badioatra. Etiam colore et reactione epithecii, apotheciis demum elevatis ab ea discrepat.

— f. *hypoleuca* m.

Thallus tenuior, minute verrucosus vel verrucoso-

areolatus, albidus vel cinereo-albicans. Apothecia minora, circ. 0,7—0,8 millim. lata.

In regione subalpina jugi Suoloselkä in Lapponia. — Thallus K—. Medulla I—. Hymenium parte superiore rubricoso-, fusco- vel cærulescentiolivaceo-fuligineum, K— (haud violaceorubricosum). Sporæ demum smaragdulo-cærulescenti-nigricantes, longitudine 0,020—0,026 millim., crassitudine 0,010—0,011 millim.

L. Rittokensis (Hellb.) Stizenb., Lich. hyperb. p. 47. Rhizocarpon Th. Fr., Lich. Scand. p. 615.

Thallus areolatus, areolis castaneo-fuscis vel fuscobadiis, nitidis, concavis, raro planis, vulgo angulosis, discretis vel dispersis, margine elevato, vulgo cinerascente, raro nigricante, opaco, hypothallo atro, K sordide violaceo-fuscescente. Medulla jodo cærulescens (sæpe haud intense vel etiam dilutissime). Apothecia areolis immixta vel adnata, primum plana marginataque, demum convexa. Sporæ 8:næ, primum incolores, dein cæruleonigricantes, 1-septatæ, halone crasso, longitudine circ. 0,021—0,024 millim., crassitudine 0,012—0,014 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens.

Ad saxa gabbroitica in regione subalpina montis Kivakka in Karelia Rossica. — Hymenium parte superiore violaceo-fuscescenti-fuligineum, hydrate kalico distinctius violascens. Hymenium circ. 0,100 millim. crassum.

L. atroalbicans Nyl., Fl. 1875 p. 363. Catocarpus polycarpus Arn., Tirol. XXI p. 142, XV p. 385 (nomen jam antea adhibitum). Rhizocarpon Th. Fr., Lich. Scand. p. 617. Catocarpus confervoides Arn., Fl. 1871 p. 147 (conf. Th. Fr., Lich. Scand. p. 618).

Thallus fuscocinerascens vel fuscescens, areolatus vel verrucosus, vulgo sat tenuis, K fere —. Medulla jodo cærulescens. Sporæ 8:næ, 1-septatæ, diu incolores, demum vulgo obscuratæ (glaucescentes, olivaceæ vel

fuscescentes) vel incolores, longitudine 0,020—0,030 millim., crassitudine 0,008—0,014 millim.

Ad saxa præsertim in campis apricis passim in Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ. In Karelia boreali: ad Jakokoski in par. Kontiolahti, ad Niska in par. Enontaipale, ad pagum Lieksa in par. Lieksa (supra pontem ligneum); in Karelia Rossica: ad Koriseva; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Tervasalmi, Lentiira et templum (supra pontem ligneum) in par. Kuhmo, ad Laakso, Saunaniemi, Saukko in par. Kianta; in regione coniferarum mixtarum montis Pyhätunturi in Lapponia Sodankylensi (ad corticem betulæ: f. *recedens*, sporis incoloribus, 0,025—0,030 millim. longis, 0,010—0,011 millim. latis, apotheciis demum convexis elevatisque).

— f. *fallax* m.

Facie externa subsimilis *L. eupetrææ*. Thallus verrucosus, verrucis cinereo-albicantibus, supra hypothallum nigrum dispersis. — Ad rupem gabbroiticam in regione subalpina montis Kivakka in Karelia Rossica. Thallus K—, medulla I cærulescens. Sporæ primum incolores, dein obscuratæ, 1-septatæ, longitudine 0,022—0,024 millim., crassitudine 0,012—0,014 millim. Epithecium violaceo-fuligineum.

L. Hochstetteri (Kœrb.) Wainio. Catillaria Kœrb., Par. (1861) p. 195. L. colludens Nyl., Fl. 1870 p. 38 & 1873 p. 299. Rhizocarpon applanatum Th. Fr., Lich. Scand. p. 618 (nomen jam ante adhibitum). Catocarpus Arn., Tirol. XXI p. 50.

— f. *incrassata* m.

Thallus areolatus vel verrucosus, mediocris. Apothecia plana vel convexiuscula, margine persistente, sat crasso. — In Karelia boreali: in insula Kynsisaari lacus Pielisjärvi; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Hossa in par. Kianta; in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo et montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi. Ad saxa et rupes apricas obvia. —

Thallus rufescens, medulla I—. Epithecium smaragdulo- vel olivaceo-fuligineum, K—. Sporæ 1-septatæ, incolores, longitudine 0,020—0,029, millim. crassitudine 0,009—0,014 millim. *Catillaria Massalongii* Kœrb, Par. p. 195 (conf. Th. Fr., Lich. Scand. p. 619) variis notis discrepat.

— var. *colludens* (Nyl.) Wainio. Fl. 1870 p. 38. L. atroalba v. chlorospora Nyl., Scand. p. 233, (nomen ineptum). Catillaria Hochstetteri Kœrb., Par. p. 195; Th. Fr., Lich. Scand. p. 619.

Thallus tenuis vel tenuissimus, lævigatus, continuus vel rimulosus vel dispersus, rufescens vel griseo-rufescens. Apothecia persistenter plana vel planiuscula, tenuiter marginata. In Karelia boreali passim. Etiam in regione subalpina montium in par. Kuusamo passim. Præsertim in lateribus subumbrosis rupium crescit.

— f. *cæsiocinerascens* m.

Thallus tenuis, continuus, rimulosus, lævigatus, cinerascens. Apothecia tenuiter marginata. — In Karelia boreali: in latere rupis graniticæ prope Niska in par. Enontaipale.

— var. *dispersella* m.

Thallus obsoletus, vix ullus visibilis vel e verrucis minutissimis dispersis constans, hypothallo obsoleto. Apothecia sat tenuiter marginata. — Ad lapides in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo. — Sporæ 1-septatæ, incolores, longitudine circ. 0,019 millim., crassitudine 0,010 millim. Epithecium smaragdulo- vel olivaceo-fuligineum. Paraphyses capitatæ. Hypothecium fusconigricans. Medulla I—.

L. ignobilis (Th. Fr.) Wainio, Lich. Vib. p. 68. Rhizocarpon Th. Fr., Lich. Scand. p. 619. Lecidea eupetræoides Nyl., Fl. 1875 p. 12.

In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ passim; in regione abietina montis Näränkävaara in par. Kuusamo, in regione subalpina montis Päänuo-

runen in Karelia Rossica. — Ad saxa in campis apricis et ad rupes apricas crescit; in sæpimento ad Nevala in par. Lieksa.

— f. *subroridula* m.

Thallus minutissime verruculosus. Etiam apothecia paullo minora (0,3—0,5 millim. lata). — In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad rupem dioriticam in littore lacus Kylmäjärvi in par. Kianta. — Thallus albidus, K+, primo lutescens, dein sangvineo-rubens. Medulla I—. Excipulum rubricoso- vel violaceofuligineum. Epithecium smaragdulo-fuligineum, marginem versus rubricosofuligineum, K—. Sporæ 1-septatæ, incolores, nonnullæ demum glaucescentes vel obscuræ, circ. 0,020 millim. long., 0,008 millim. crass.

— f. *asynna* m.

Thallus obsoletus, tenuissimus, dispersus. In regione subalpina montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi. — Thallus K+, primo lutescens vel flavescens, dein sangvineo-rubens. Epithecium smaragdulo-cærulescenti-fuligineum.

L. geographica (L.) Schær. ·Rhizocarpon Mass., Kœrb., Th. Fr., Arn.

Frequens in toto territorio.

— f. *atrovirens* (L.) Schær.

Areolis supra hypothallum nigrum dispersis, vulgo majoribus. — Sat frequens — passim. — Bene evoluta et facie externa *L. oreiti* subsimilis *f. *alpicolam* Whlnbg. confingit (confer Th. Fr., Lich. Scand. p. 623).

— f. *gerontica* Ach., Meth. p. 45; Nyl., Scand. p. 248.

Areolis pr. p. albidis, pr. p. flavis. — Ad Lehtovaara in par. Kianta.

L. geminata Flot.; Nyl., Scand. p. 234. Rhizocarpon Kœrb., Syst. Germ. p. 259. Lecidea dispora Næg.

Thallus verrucosus, verrucis K fere—, minutis (circ. 0,25—0,3 millim. latis), cinerascentibus vel fuscocinerascentibus, sæpe epithallo tenuiter rimuloso, me-

dulla I—. Apothecia vulgo plana tenuiterque marginata vel demum convexa immarginataque, disco vulgo scabrido. Sporæ binæ vel singulæ, diu virescentes, demum nigricantes, maximæ (circ. 0,040—0,070 millim. long., 0,023—0,030 millim. crass.), murales, cellulis numerosissimis. Hymenium parte superiore violascenti- vel rubricoso-fuligineum. — In par. Kuusamo: ad saxa dioritica in regione subalpina montis Iivaara.

— f. *Montagnei* (Flot.) Nyl., Prodr. Gall. p. 129. L. Montagnei Nyl., Scand. p. 259. Rhizocarpon Kœrb., Syst. Germ. p. 258. Lojka, Lich. Hung. n:o 77.

Thallus verrucoso-areolatus vel areolatus, areolis majoribus (circ. 0,7—0,8 millim. latis). Sporæ sicut in præcedente. — Ad saxa granitica prope Uhtua in Karelia Rossica.

— f. *epitoma* m.

Thallus minute verruculosus. Sporæ binæ, raro singulæ, minores, longitudine circ. 0,026—0,043 millim., crassitudine 0,014—0,017 millim. — Ad saxa dioritica in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo.

* *L. phalerospora* n. subsp.

Thallus cinerascens vel fuscescenti-cinerascens, minute verruculosus, K—, medulla jodo —. Apothecia vulgo plana, sat tenuiter marginata vel demum convexa immarginataque. Sporæ 8:næ, 6:næ vel 4:næ, rarius binæ vel singulæ, diu virescentes, demum nigricantes vel olivaceo-nigricantes, murales, cellulis numerosissimis, longitudine 0,030—0,044 (—0,024) millim., crassitudine 0,015—0,019 (—0,010) millim.

In Karelia boreali: ad Saramo et Ylikylä in par. Nurmes; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Kylmälä in par. Kianta. — Species est inter *L. geminatam* et *petræam* media, thallo minute areolato et sporis dense cellulosis, diu virescentibus, medulla jodo haud cærulescente a posteriore differens, sporis minoribus, 8:nis—

4:nis a præcedente. *L. porphyrostrota* Wo., habitu subsimilis, sporis incoloratis, paucilocularibus discrepat. — Epithecium rubricoso- vel fuscescenti-fuligineum. Hymenium circ. 0,110—0,150 millim. crassum. Excipulum rubricoso-nigricans. Paraphyses gelatinam copiosam percurrentes. Apothecia nigra, nuda, 0,7—1 millim. lata, parum vel vix scabrida. Verrucæ thalli haud rite aut fere lævigatæ. Hypothecium fusconigricans. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens. Sporæ halone sæpe lato circumdatæ.

— f. *extenuata* m.

Thallus tenuissimus, areolis minutis, dispersis, parum evolutis, hypothallo tenui disperso. — In latere rupis gabbroiticæ in monte Näränkävaara. — Sporæ 8:næ, 7:næ, 6:næ, 4:næ, raro etiam binæ, diu virescentes, cellulis numerosissimis, longitudine 0,024—0,044 millim., crassitudine 0,012—0,018 millim. Epithecium rubricoso-, fuscescenti- vel olivaceo-fuligineum. Medulla I—.

L. petræa Nyl., Fl. 1870 p. 36 (Nyl., Scand. 233, pr. p.). *L. endamylea* (Th. Fr.) Stiz., Lich. hyperb. p. 47. Rhizocarpon endamyleum Th. Fr., Lich. Scand. p. 627. L. petræiza Nyl. in Arn., Tirol XX (1879) p. 383 (sec. specimina e Gurgl mihi benevole communicata), Fl. 1879 p. 221. Rhizocarpon grande Th. Fr., Lich. Scand. p. 624, pr. p. (excl. L. eupetræa).

Thallus verrucosus, rarius verrucoso-areolatus, verrucis majoribus vel minoribus, lævigatis, cinerascentibus vel fuscescentibus, hydrate kalico fere immutatis vel sordide fuscescentibus, Cȧ Cl —, K(Cȧ Cl) fere —, medulla jodo cærulescente (intense vel sat dilute). Apothecia primum plana et tenuiter marginata, demum (vulgo sat mature) convexa immarginataque, rarius subpersistenter plana, atra, nuda, lævigata. Sporæ norma liter 8:næ, mature nigricantes, murales, cellulis haud valde numerosis (circ. 10—20), longitudine circ. 0,027—0,038 millim., crassitudine 0,010—0,014 millim. Epi-

thecium rubricoso-, fusco-, violascenti- (vel raro smaragdulo-) fuligineum, K fere —. Hypothecium fuscescenti-nigricans.

— f. *atrocæsia* Nyl. Secundum spec. orig. L. petræa f. atrocæsia Nyl., Fl. 1876 p. 239, huc pertinet (K —, Cä Cl —, K(Cä Cl) —!, I +).

Thallo cinerascente. — Frequens in toto territorio.

— f. *fuscescens* Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 376.

Thallo fuscescente. — Minus frequens.

— f. *epichlora* m.

Epithecium smaragdulo-fuligineum. — In latere rupis ad Lehtovaara in par. Kianta in regione infralapponica Ostrobotniæ. — Thallus cinerascens, medulla jodo cærulescente. Sporæ primum smaragdulæ vel mature nigricantes.

* *L. eupetræa* Nyl., Fl. 1870 p. 36. L. petræa Nyl., Scand. p. 233, pr. p. Rhizocarpon grande Arn., Tirol XXI p. 142, saltem pr. p.; Th. Fr., Lich. Scand. p. 624, pr. p. Etiam L. parapetræa Nyl., Fl. 1881 p. 188, verisimiliter huc pertinet (reactione Cä Cl + differens).

Thallus verrucosus vel verrucoso-areolatus, cinerascens vel albidus, hydrate kalico primum lutescens vel rarius flavescens, dein sangvineorubens (rarius fuscorubescens). Medulla jodo cærulescens (sat dilute vel intense). Apothecia sicut in præcedente. Epithecium rubricoso- vel fusco-, rarius olivaceo-fuligineum. Sporæ mature nigricantes, loculis haud numerosis (sicut in præcedente aut paucioribus), longitudine 0,026—0,034 millim., crassitudine 0,011—0,015 millim.

Sat frequens in toto territorio et in omnibus regionibus. In *L. petræam* interdum transit (velut in spec. e. Kianta, Pietari) thallo obscurius cinerascente, K fere —, sed verrucis nonnullis pallidioribus K + primum lutescentibus, dein sangvineorubentibus. — In *L. eupetræa* Cä Cl — (vel decolorans), K(Cä Cl) fere — vel sat indistincte rubescens.

[*L. distincta* (Th. Fr.) Stizenb., Lich. hyperb. p. 47. Rhizocarpon distinctum Th. Fr. in Falk Blek. p. 16, Lich. Scand. p. 625. Rh. atroalbum Arn., Fl. 1871 p. 148, Tirol XXI p. 142.

Verisimiliter in territorio nostro non omnino desit, sed hucusque ibi haud lecta].

L. Oederi (Web.) Ach.; Nyl., Scand. p. 234. Rhizocarpon Kœrb., Par. p. 232; Th. Fr., Lich. Scand. p. 626.

Ad saxa granitica in monte Riihivaara in par. Nurmes Kareliæ borealis.

L. submodesta n. sp.

Thallus nullus visibilis. Apothecia plana, tenuiter marginata, nigra, nuda, fere scabrida, angulosa, demum sæpe conferta, 0,5—0,8 millim. lata. Sporæ normaliter 8:næ, primum incolores, dein sordide smaragdulæ, demum fusconigricantes, 3-septatæ (tetrablastæ), septis constrictis, longitudine 0,014—0,022 millim., crassitudine 0,007—0,009 millim. Epithecium olivaceo-fuligineum. Hypothecium fuscum. Excipulum sordide violaceofuscescenti-nigricans. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens.

Ad rupem granuliticam in regione subalpina jugi Suoloselkä in Lapponia Inarensi. *L. subpostuma* Nyl. (Arn., Tirol XVII p. 554) thallo albido, apotheciis minoribus, sporis submuralibus ab hac differt. *L. permodesta* (Arn.), Tirol XX p. 383, plantæ nostræ subsimilis est, sed sporis submuralibus ab ea discrepat. — Hymenium *L. submodestæ* circ. 0,080—0,100 millim. crassum. Paraphyses tenues, gelatinam sat copiosam percurrentes. Asci clavati vel-ventricosi. Sporæ primum halone sat lato circumdatæ.

L. obscurata (Ach.) Schær., Natur. Anz. Aug. 1818 p. 9 test. Mass. Rhizocarpon Mass., Ric., p. 103; Kœrb., Syst. Germ. p. 261; Th. Fr., Lich. Scand. p. 628; Arn., Tirol XXI p. 142. L. petræa γ. obscurata Ach.,

Univ. p. 156, pr. p., sec. hb. Ach. L. lavata Nyl., Fl. 1873 p. 23, sec. determinationes.

Thallus areolatus, areolis planiusculis vel convexiusculis, minutis, vulgo contiguis, cinerascentibus, cinereo-fuscescentibus vel pallidis, K fere —, medulla I haud cærulescente. Apothecia plana, haud raro centro papillata, margine persistente, vulgo sat crasso. Sporæ 8:næ, murales, incoloratæ vel raro demum obscuratæ, longitudine 0,022—0,042 millim., crassitudine 0,009—0,018 millim.

— var. *fuscocinerea* Krmplh., Lich. Bay. (1861) p. 203.

Thallus sat tenuis, cinerascens vel fuscocinerascens. Apothecia adnata vel subinnata, demum subelevata, margine crasso. — In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ sat frequens. Ad Kitkajoki in par. Kuusamo (F. Silén). Ad saxa præsertim in campis apricis crescit. — Hymenium parte superiore vulgo smaragdulum, epithecio olivaceo vel fuscescente. Hypothecium fusconigricans vel fuscescens.

— f. *orphnina* m.

Hymenium parte superiore fuscescenti- vel violaceofuscescenti-fuligineum. Thallus areolatus, areolis planiusculis, contiguis, obscure vel fuscescenti-cinereis. — Supra saxa in rivulis ad Pyssyvaara in par. Nurmes Kareliæ borealis et ad Saukko in par. Kianta Ostrobotniæ. — Hypothecium fuscescenti- vel rubricoso-nigricans. Thallus sat tenuis vel fere mediocris. Apothecia nuda, subinnata vel fere adnata, demum leviter elevata, margine crasso.

— var. *lavata* (Ach.) Fr.; Nyl., Scand. p. 234. L. lavata Ach., sec. hb. Ach. (epithecio fuscescente). L. atroalba δ. lavata Fr., Lich. Eur. p. 313, saltem pr. p. L. ochrotropa Nyl., Fl. 1875 p. 445, sec. spec. orig. (in eodem specimine epithecium fuscescens, olivaceum et sordide cærulescens). L. petræa v. ferrata Nyl., Scand. p. 234, sec. spec. orig. in Mus. Fenn.

Thallus sat tenuis vel mediocris, areolatus, testaceopallidus vel ochraceus. Apothecia subinnata vel fere adnata, leviter elevata, margine vulgo crasso, disco haud raro ochraceo. Epithecium vulgo fuscescens, hymenio vulgo incolorato vel parte superiore rarius olivaceo-smaragdulo vel toto fuscescente. — Ad saxa in rivulis ad Suomula et Saarijärvi in par. Kianta Ostrobotniæ. In var. *fuscocineream* sæpe transit. Hypothecium vulgo fuscescens.

— var. *roridula* (Th. Fr.) Wainio. * Rhizocarpon roridulum Th. Fr., Lich. Scand. p. 629.

Thallus verrucoso-areolatus vel fere verrucosus, sat tenuis, persicino-cinerascens. Apothecia margine crasso. Hymenium parte superiore violaceo-rubricosum.

— f. *sublavata* m.

Verrucæ supra hypothallum nigricantem dispersæ. — Ad rupem talcaceam prope Sirkelä in regione abietina parœciæ Kuusamo. — Hypothecium fuscescens — fulvofuscescens.

— var. *amphibia* (Fr.) Nyl., Scand. p. 234.

Thallus sat crassus, areolatus vel rimoso-areolatus, sæpe verrucoso-rugulosus, vulgo cæsio-cinerascens. Apothecia immersa, thallum fere æquantia, vel demum paullum emergentia, tenuiter marginata vel demum margine evanescente. Epithecium colore varians.

In Karelia boreali: ad Matovaara in par. Lieksa; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Tervasalmi in par. Kuhmo, ad Pietari, Kiannanniemi et Saarikoski in par. Kianta. Ad saxa et rupes schistosas et graniticas lecta. — Hymenium parte superiore sordide violascens vel olivaceo- vel cæruleo-smaragdulo-fuligineum.

L. porphyrostrota n. sp.

Thallus hydrate kalico immutatus, verruculosus, verruculis convexis vel globulosis, minutissimis (0,2—0,1 millim. latis), fuscescentibus, cinereofuscescentibus vel persicino-albidis vel albidis, dispersis, hypothallo nigricante vel

obsoleto. Apothecia nigra, nuda, primum plana tenuiterque marginata, dein convexa immarginataque, elevata, 0,7—0,8 (—1) millim. lata. Hymenium parte superiore rubricoso- vel violaceo-fuligineum, hydrate kalico distinctius violascens. Hypothecium fusconigricans. Excipulum rubricoso-fuligineum. Sporæ normaliter 8:næ, incolores, murales, loculis paucis vel numerosis, primum halone circumdatæ, longitudine 0,017—0,028 millim., crassitudine 0,009—0,012 millim. Medulla I—.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad saxa granitica prope Lehtovaara in par. Kianta; in regione subalpina montis Mäntytunturi in par. Kuusamo; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: in latere rupis graniticæ ad Veskoniemi. — Ad *L. roridulam* (Th. Fr.) sec. determinationem cel. Nylanderi in Wainio, Tav. p. 117, hanc speciem duxi, sed apotheciis tenuiter marginatis et thallo characteristico minute verrucoso *L. porphyrostrota* ab ea differt.

— f. *lapillorum* m.

Thallus fere obsoletus. Apothecia minuta, 0,4—0,3 millim. lata, persistenter plana marginataque. — Ad lapillos in campo aprico arenoso prope Hossa in par. Kianta. — Sporæ longitudine 0,026—0,030 millim., crassitudine 0,011—0,014 millim., incolores, murales, multiloculares, halone sat lato. Hymenium parte superiore, sicut etiam excipulum, rubricoso-fuligineum. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens. Verrucæ minutissimæ, fuscescentes.

L. rubescens (Th. Fr.) Nyl. (in sched. 1876). Rhizocarpon Th. Fr., Lich. Scand. p. 631.

Thallus tenuis vel mediocris, verrucosus vel verrucoso-areolatus, hydrate kalico primum lutescens, dein sangvineo-rubens, medulla I—. Sporæ incoloratæ, murales, 8:næ. Apothecia mediocria (0,8—1 millim. lata).

— f. *dispersa* m.

Thallo verrucoso-areolato, supra hypothallum nigrum

disperso. Apothecia primum plana, sat tenuiter marginata, demum convexa, tenuissime pruinosa.

Loco subumbroso in latere rupis graniticæ ad Kalliovaara in par. Lieksa Kareliæ borealis. — Epithecium olivaceo-nigricans. Hypothecium fusco-nigricans.

L. anapera n. sp.

Thallus obsoletus, vix ullus visibilis. Apothecia minutissima (0,25—0,35 millim. lata), atra, nuda, plana, tenuiter marginata. Hymenium parte superiore olivaceo- vel fuscescenti-fuligineum. Paraphyses gelatinam sat copiosam percurrentes. Hypothecium fusconigricans. Excipulum rubricoso-fuligineum. Sporæ 8:næ, incolores, murales, cellulis paucis vel sat numerosis, rarissime demum fusco-nigricantes, ovoideo-oblongæ, longitudine 0,020—0,034 millim., crassitudine 0,010—0,014 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens.

Ad lapillos graniticos in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo. A *L. subpostuma* Nyl. (Arn., Tirol XVII p. 554) saltem apotheciis minoribus et thallo obsoleto, a *L. postuma* Nyl., Fl. 1868 p. 345, sporis majoribus, ascis persistenter cærulescentibus differt.

L. postuma Nyl., Fl. 1868 p. 345. Rhizocarpon Th. Fr., Lich. Scand. p. 634.

— var. *tetramera* m.

Sporæ incolores, 3-septatæ (4-blastæ), longitudine 0,015—0,020 millim., crassitudine 0,006—0,009 millim.

In latere rupis chloritico-schistosæ ad Vuosiniemi in par. Repola Kareliæ Rossicæ. — Thallus tenuissimus, areolis vel verrucis minutis, dispersis, cinereo-fuscescentibus, hypothallo tenui, nigricante. Medulla I—. Apothecia minutissima, circ. 0,3 millim. lata, nigra, nuda, plana, tenuiter marginata. Hymenium parte superiore smaragdulo-olivaceum — olivaceo-fuscescens. Hypothecium fusconigricans. Excipulum nigricans (vel cæruleo-fuscescenti-nigricans). Hymenium circ. 0,070—0,080 millim. crassum. Sporæ constanter tetrablastæ,

constrictæ, halone mediocri. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis demum vinose rubentibus. Fere autonoma species est, sed reactione characteristica gelatinæ hymenialis, minutie, cet. *L. postumæ* similis.

**L. subreducta* n. subsp.

Thallus magis evolutus, sat tenuis vel fere mediocris, verrucoso-areolatus, fuscescens — cinereofuscescens. Medulla I—. Apothecia circ. 0,5—0,7 millim. lata, plana vel planiuscula, tenuiter marginata vel immarginata, thallum fere æquantia. Sporæ 8:næ, incolores, tetrablastæ, oblongæ vel oblongo-fusiformes, longitudine 0,015—0,025 millim., crassitudine 0,007—0,009 millim. Hymenium parte superiore olivaceum vel olivaceo-fuligineum. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens, ascis demum vinose rubentibus.

Cum *Lecan. lacustri* ad saxa granitica in rivulis prope Saukko et templum in par. Kianta in regione infralapponica Ostrobotniæ. — Sporæ rarissime demum obscuræ, numquam murales, halone mediocri vel obsoleto. Asci ventricosi. Paraphyses gelatina conglutinatæ. Hymenium circ. 0,060 millim. crassum. Hypothecium fusco- vel rubricoso-nigricans. Excipulum olivaceo-nigricans.

L. sangvinaria (L.) Ach.; Nyl., Scand. p. 246; Th. Fr., Lich. Scand. p. 479.

— f. *endorhoda* Th. Fr., l. c. Megalospora sangvinaria Mass., Ric. p. 106; Kœrb., Syst. Germ. p. 257; Arn., Tirol. XXI p. 138. L. sangvinaria & *β.* alpina Fr., Lich. Eur. p. 335!

Hypothecium sangvineorubescens. — Frequens in toto territorio.

— f. *affinis* (Schær.) Nyl., Scand. p. 246. Megalospora affinis Kœrb., l. c.; Arn., l. c. L. sangvinaria *β.* alpina & *γ.* melina Th. Fr., l. c.

Hypothecium incoloratum vel pallidum. Sporæ singulæ vel binæ (in eodem apothecio). — Multis locis.

Biatorella improvisa (Nyl.) Almqv., Bot. Not. 1866 p. 68. Lecidea Nyl., Scand. p. 213. Biatorella moriformis Th. Fr., Lich. Scand. p. 401, (nomen ineptum).

In Karelia boreali sat frequenter, alibi in territorio nostro passim (in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Ivalojoki et Paatsjoki).

— var. *extensa* Wainio, Lich. Vib. p. 65.

Thallus sorediis cæsiis præditus. — Sat frequens, præsertim ad ramos desiccatos pinorum vetustarum; sterilis.

B. pinicola (Mass.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 401. Sarcogyne Mass. Strangospora Kœrb., Par. p. 401.

Ad parietem putridum umbrosum prope templum in par. Kuhmo in regione infralapponica Ostrobotniæ. — Thallus fere obsoletus vel tenuissimus, verniceus, albidus vel cinerascens. Apothecia convexa, immarginata, nigra, fusconigra vel parce etiam fusca, nuda, fere opaca vel paululum nitidula, circ. 0,3—0,4 millim. lata. Paraphyses distinctæ, sat arcte cohærentes in gelatina haud valde copiosa. Hymenium parte superiore fuscescenti-fuligineum vel fuscescens. Hypothecium incoloratum. Asci ventricoso-clavati. Sporæ numerosæ, incolores, globosæ vel nonnullæ ellipsoideo-globosæ, diametro 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens.

B. difformis (Fr.). Peziza Fr., Th. Fr., Lich. Scand. p. 397. Lecidea Nyl., Peziz. Fenn. p. 68. Tromera sarcogynoides Mass. (conf. Krmplhb., Lich. Bay. p. 228).

Ad corticem et lignum resinosum abietis et pini nonnullis locis, velut ad Nevala in par. Lieksa (in Karelia boreali) et ad Kylmälä in par. Kuhmo Ostrobotniæ. — Thallus nullus visibilis. Apothecia plana vel convexiuscula, marginata vel immarginata, nigra, nuda, opaca, 0,5—0,8 millim. lata. Hymenium dilute electrino-lutescens, epithecio fuscescente. Hypothecium fuscescens. Asci subclavati, myriospori. Sporæ incolores, globosæ.

Gelatina hymenialis jodo intense persistenterque cærulescens.

B. resinæ (Fr.) Th. Fr., Lich. Arct. p. 199. Peziza Th. Fr., Lich. Scand. p. 397. Lecidea Nyl., Scand. p. 213; Minks, Symb. Lich.-mycol. I p. 73. Tromera Kœrb., Par. p. 453; Arn., Tirol XXI p. 140. Tromera xanthostigma Mass. (conf. Krmplhb., l. c.).

In Karelia boreali passim; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Tervasalmi, pag. Lentiira, Kylmälä in par. Kuhmo; in regione abietina parœciæ Kuusamo: prope Näränkävaara.

B. Germanica Mass.; Kœrb., Par. p. 125.

— var. *xylographoides* m.

Thallus obsoletus vel leprosus, stramineo-virescens cinerascensve. Apothecia inter fibras ligneas substrati prorumpentia, testacea vel pallido-fuscescentia, depresso-convexa, immarginata, 0,4—0,7 millim. lata. Hypothecium fulvo-rufescens. Hymenium incoloratum. Paraphyses arcte cohærentes. Asci late vel pyriformi-clavati, membrana apice incrassata. Sporæ numerosissimæ, globosæ, incolores, simplices, diametro 0,0025 millim. Gelatina hymenialis jodo persistenter cærulescens.

In regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: ad lignum putridum in rupe calcarea prope Sirkelä.

B. conspurcans Norm., Bot. Not. 1867 p. 86; Th. Fr., Lich. Scand. p. 399.

— var. *Kuhmoënsis* m.

Thallus obsoletus. Apothecia minutissima, circ. 0,25 millim. lata, plana, tenuiter marginata vel interdum margine fere indistincto, fusconigricantia vel nigricantia, margine concolore vel pallidiore. Hypothecium incoloratum. Excipulum extus fuscescens, intus pallidum — lutescens. Paraphyses sat laxæ, mediocres vel sat tenues, apice fuscescenti-clavatæ. Asci ventricoso-clavati, membrana apice incrassata, polyspori. Sporæ

numerosæ (saltem 32:næ), incolores, ellipsoideo-oblongæ vel ellipsoideæ, sæpe 2 guttulas oleosas continentes (ut 1-septatæ videantur, sed hydrate kalico imbutæ distincte simplices), longitudine 0,005—0,009 millim., crassitudine 0,003—0,0035 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein obscuratur et asci sordide violascunt. Hymenium circ. 0,040 – 0,045 millim. crassum.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: supra corticem sorbi desiccatæ in luco prope pag. Lentiira in par. Kuhmo. — Facie externa var. *Neuschildii L. atropurpureæ* subsimilis, sed revera *Biatorellæ conspurcanti* Norm. affinis et subspecies vel variatio ejus est, apotheciis haud concavis et sporis majoribus ab ea differens.

B. fossarum (Duf.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 397. Lecidea Nyl., Lapp. or. p. 185; Fr., Lich. Eur. (1831) p. 264. Biatora Rousselii Mont. & Dur., Alger. (1846). Biatorella Rousselii Kœrb., Par. p. 124.

— f. *hemisphærica* (Anzi), Cat. Sondr. (1860) p. 78. B. Rousselii *β*. rubicunda Th. Fr., Bot. Not. 1865 p. 39; Fl. 1865 p. 509.

Ad terram calcaream prope Sirkelä in regione coniferarum mixtarum paræciæ Kuusamo. — Apothecia fulvo-rufescentia. Hypothecium luteolum vel incoloratum. Sporæ longitudine 0,005—0,008 millim., crassitudine 0,0025 – 0,003 millim.

Odontotrema minus Nyl., Scand. p. 249; Minks, Symb. Lich.-mycol. I p. 162. Peziza Karst., Pez. fenn. p. 171.

In Karelia boreali: multis locis; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad templum in par. Kuhmo et ad Vasonniemi in par. Kianta; in regione abietina paræciæ Kuusamo: in monte Iivaara; in Karelia Rossica: ad Koroppi et Luvajärvi. Ad lignum truncorum prolapsorum, rarius ad parietes et sæpimenta crescit. Sæpissime haud bene evolutus et algas, *Stichococcum bacillarem* Næg., cet. includens. Sporæ ellipsoideæ, sim-

plices, incolores, circ. 0,015 millim. long., 0,006 millim. crass. Asci clavati. Hypothecium dilute sordideque fuscescens. Paraphyses laxe cohærentes. Gelatina hymenialis jodo fulvescens, ascis fulvescenti-vinose rubentibus.

O. subintegrum Nyl., Fl. 1867 p. 372, sec. spec. orig. in Mus. Fenn. O. majus Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 390. O. firmatum Nyl., Fl. 1881 p. 188.

Apothecia margine subintegro, ostiolo minuto. Excipulum fuscescens vel intus sordide smaragdulum. Paraphyses distinctæ. Sporæ 8:næ, incolores, fusiformes, apicibus obtusiusculis, (2–) 3-septatæ, longitudine vulgo 0,016—0,022 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Asci cylindrico-clavati. Hypothecium incoloratum. Paraphyses laxe cohærentes, parce evolutæ. Gelatina hymenialis jodo lutescens. Apothecia latitudine vulgo circ. 0,4—0,6 millim.

In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ passim; in regione abietina parœciæ Kuusamo: ad Iivaara et Paanajärvi; in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Inarensis: in jugo Suoloselkä et ad Ivalojoki. Ad lignum truncorum desiccatorum præsertim pini in silvis crescit. — Sporæ (in Fl. 1867 p. 372) 4-septatæ describuntur, sed secundum specimen orig. 3-septatæ sunt, quare *O. firmatum* Nyl. haud distinqui potest. Infra apothecia haud raro gonidia globosa, guttulas magnas, oleosas, flavolutescentes includentia, diam. 0,012–0,010 millim. lata, inveniuntur.

— f. *macrospora* m.

Sporæ crassiores majoresque, 3-septatæ, longitudine 0,022—0,026 millim., crassitudine 0,008—0,010 millim. (raro long. 0,018, crass. 0,007 millim.). — Ad truncum vetustum pini prope Mujejärvi in par. Nurmes Kareliæ borealis. — Hypothecium dilute lutescens vel subincoloratum. Excipulum fuscescens. Gonidia infra apothecia inveniuntur. Apothecia latitudine circ. 0,4–0,6 millim.

[*O. anodontum* Nyl., Fl. 1869 p. 411, externa facie *O. subintegro* subsimilis, territorio nostro verisimiliter non deest, etsi prætervisa.]

O. belonosporum Nyl., Fl. 1869 p. 412, sec. spec. orig. Huc non pertinet Peziza belonospora Karst., Pez. fenn. p. 171.

In regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad ramos desiccatos pini prope Paatsjoki. — Gelatina hymenialis jodo intense persistenterque cærulescens. Sporæ incolores, vermiculares, bis flexæ, 1—2, rarius 3-septatæ. Apothecia margine denticulato-dehiscente, paullo majora, quam *O. minoris*.

— f. *simplicior* m.

Sporæ 1-septatæ, vermiculares, vulgo bis flexæ et fere S-formes, longitudine 0,024—0,040 millim., crassitudine 0,002—0,003 millim.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad pag. Lentiira in par. Kuhmo, ad Lehtovaara et Pietari in par. Kianta; in regione abietina Kareliæ Rossicæ: in monte Kivakka; in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Inarensis: ad Ivalojoki et Hammastunturit; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Veskoniemi, Ruoptuinvaara, Paatsjoki. Ad ramos et truncos denudatos pini præsertim locis siccis crescit. — Hypothecium dilute fuscescens vel incoloratum. Epithecium fuscescens vel incoloratum. Paraphyses tenues, sat cohærentes. Asci clavati. Gelatina hymenialis jodo intense persistenterque cærulescens.

Agyrium rufum (Pers.) Fr. Nyl., Scand. p. 250.

Sat frequens in toto territorio. — Gelatina hymenialis jodo intense cærulescens, dein obscure cærulescens. Sporæ incolores, simplices, ovoideo-ellipsoideæ, longitudine 0,012—0,018 millim., crassitudine 0,007—0,009 millim.

Xylographa parallela (Ach.) Fr.; Nyl., Scand. p. 638; Kœrb., Par. p. 275; Th. Fr., Lich. Scand. p. 638

Minks, Morph. Stud. (Fl. 1880 p. 524). X. incerta Mass., Misc. p. 17.

In Lapponia frequens, alibi in toto territorio sat frequens. — Sporæ incolores, simplices, longitudine vulgo 0,011—0,014 millim., crassitudine 0,005—0,007 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein sordide violascens. Paraphyses haud rite distinctæ, arcte cohærentes. Epithecium vulgo fuscescens. Hypothecium incoloratum vel lutescens. Apothecia hujus formæ typicæ nigricantia. Thallus hypophlœodes.

— f. *elliptica* Nyl., Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 391. Apothecia breviora, oblonga. — Multis locis.

— f. *pallens* Nyl., H. M. F. p. 91, Scand. p. 638. Apothecia pallescentia. Thallus hypophlœodes. — Sat frequens.

— var. *difformis* m.

Thallus crustaceus, bene evolutus, albidus, verruculoso-rugosus vel lævigatus. Apothecia vulgo difformia aggregataque. — In Karelia boreali: supra pontem ligneum prope pag. Lieksa in parœcia ejusdem nominis; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad parietem ligneum prope templum parœciæ Kuhmo. — Epithecium fuscescens. Paraphyses arcte cohærentes, parum distinctæ. Sporæ guttulam oleosam continentes, longitudine 0,013—0,016 millim., crassitudine 0,0045–0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, demum sordide violascens.

X. minutula Kœrb., Par. (1861) p. 276; Minks, Fl. 1880 p. 531. X. spilomatica (Anzi) Th. Fr., Lich. Scand. p. 639. Agyrium spilomaticum Anzi, Symb. (1864) p. 20; Arn., Tirol. XXI p. 144.

In Karelia boreali solum prope Kopras obvia; in regione infralapponica Ostrobotniæ passim; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Ruoptuinvaara et Paatsjoki. Ad lignum putridum pinorum dejectorum in silvis crescit.

Xyloschistes platytropa (Nyl.) Wainio. Xylographa Nyl., Fl. 1868 p. 163.

In Karelia boreali: in sæpimento prope pag. Lieksa in parœcia ejusdem nominis; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad ramos decorticatos pini desiccatæ prope Veskoniemi. — Hypothecium dilute fuscescens. Excipulum nigricans. Paraphyses laxe cohærentes, sat crassæ, apice fuscescente, paullo crassiore. Hymenium circ. 0,040 millim. crassum. Sporæ elongato-oblongæ, fusco-nigricantes, pluriseptatæ, demum murales, singulæ, longitudine demum 0,032—0,036 millim., crassitudine 0,006—0,008 millim. Gelatina hymenialis jodo fulvescens, præcedente glaucescentia levi. Apothecia innata, inter fibras substrati prorumpentia, primum urceolata, dein planiuscula, margine tenui, elevato, rotundata vel oblonga. Thallus hypophlœodes.

Platygrapha periclea (Ach.) Nyl., Scand. p. 256. Lichen pericleus Ach., Prodr. (1798) p. 78. Schismatomma dolosum Kœrb., Syst. Germ. p. 271; Mass., Ric. p. 57. Platygrapha abietina Arn., Tirol. XXI p. 143 [Lich. abietinus Ehrh., Pl. crypt. (1791) n:o 166, est Lecidea abietina Ach., Nyl., sec. spec. in Mus. Berol.]. Schismatomma abietinum Almqv., Scand. Opegr. p. 9; Bytesf. Points-fört. 1880 p. 102.

In Karelia boreali: ad Kiukkavaara et Kivivaara in par. Lieksa, prope Kopras in par. Nurmes; in Karelia Rossica: ad Kiimovaara in par. Repola; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Ohtosenvaara et Hiidenvaara in par. Kuhmo. Ad corticem abietis crescit.

[*Graphis scripta* Ach., Nyl. Scand. p. 251, in territorio nostro hucusque haud obvia.]

Opegrapha varia Pers., Ust. Ann. Bot. (1794) p. 30; Nyl., Scand. p. 252. Graphis *curvula* Ehrh., Fl. crypt. (1793) n:o 253, sec. spec. in Mus. Berol.

— var. *diaphora* (Ach.) Fr. Opegrapha diaphora Nyl.?, Fl. 1873 p. 206 (sine descriptione). Norrl. & Nyl., H. L. F., n:o 49.

Ad lignum putridum juniperi prope Sirkelä in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Apothecia speciminis hujus oblongæ, vulgo mature plana, demum vulgo radiata, persistenter marginata, nuda. Excipulum fusco-nigricans. Hymenium parte superiore obscure fuscescens. Hypothecium lutescens — luteo-fuscescens. Sporæ fusiformes, obtusæ, 5-septatæ, rectæ vel curvulæ, incolores, interdum morbose infuscatæ, longitudine 0,021—0,023 millim., crassitudine 0,006 millim. Asci clavati. Paraphyses distinctæ. Apothecia jodo intus haud cærulescentia, hymenium et hypothecium et sporæ violascentes. Spermatia breviter cylindrica, recta, longitudine 0,003—0,004 millim., crassitudine 0,0015—0,002 millim.

O. Persoonii Ach., Prodr. (1798) p. 19 (excl. synon.) sec. hb. Ach. Opegrapha Persoonii *β.* aporea Ach. idem specimem nominatum est in Meth. (1803) p. 17, (hoc specimem e Suecia ad formam thallo albido, apotheciis umbonatis pertinet). O. gyrocarpa Flot., Fl. 1825 p. 345, sec. Stizenb., Lich. Helv. p. 220; Kœrb., Syst. Germ. p. 280; Nyl. in Wainio, Tav. p. 119; Norrl. & Nyl., H. L. F. n:o 50. O. saxicola v. gyrocarpa Stizenb., Fl. 1865 p. 76, Steinbew. Opegr. p. 29 (Nov. act. Acad. Leopold.-Carol. T. 32 P. 1). O. Persoonii Almqv., Scand. Opegr. p. 17. O. Persoonii Ach. in Meth. p. 17 et synonymon ejus O. rupestris Pers. sec. hb. Ach. apothecia habet oblonga, parva, epithecio rimiformi, thallum albidum, neque ad hanc speciem pertinet. Ne O. saxicola Ach., Syn. (1814) p. 71, quidem huc pertinet, sec. hb. Ach. apotheciis subinnatis, agglomeratis vel aggregatis, epithecio rimæformi, thallo albido, membranaceo discrepans.

Thallus vulgo sorediosus, colore varians, vulgo olivaceus vel cinerascens. Apothecia subrotunda, nuda,

margine crasso persistente, disco primum umbonato, demum sæpe gyrosa, disco rimæformi. Epithecium fuscescens vel fusco-nigricans. Paraphyses distinctæ, sat laxe cohærentes. Asci clavati. Sporæ vulgo incolores, oblongæque, apicibus obtusis, vulgo 3-septatæ (parcius 4-septatæ). Gelatina hymenialis jodo pulchre vinose rubens (haud cærulescens).

— f. *umbonata* m.

Apothecia centro saltem diu umbonata, vulgo nitidula, margine crasso fatiscente. Thallus sorediosus, olivascens vel cinerascens. — In Karelia boreali: ad Konnanlampi in par. Nurmes; in Karelia Rossica: ad Kolvasjärvi in par. Repola; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Lapinsalmi in par. Kuhmo et prope templum in par. Kianta; in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: prope Mäntyjoki et Sirkelä (ad Paanajärvi). — Sporæ in spec. examinatis incolores, 3-septatæ, oblongæ — oblongofusiformes, apicibus obtusis, longitudine 0,020—0,023 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim.

— f. *membranacea* m.

Thallus membranaceus, rimulosus (haud sorediosus), olivaceo-fuscescens. — In latere rupis dioriticæ in regione subalpina montis Pyhätunturi in Lapponia Sodankylensi. — Sporæ incolores, vulgo elongato-oblongæ (raro ovoideo-oblongæ), obtusæ, 3-septatæ, longitudine 0,016—0,021 millim., crassitudine 0,005—0,007 millim. Asci clavati. Hymenium circ. 0,080 millim. crassum, incoloratum, epithecio fuscescente — fusco-nigricante.

— f. *gyrifera* m.

Apothecia matura gyroso-rugosa, vulgo opaca. Thallus sorediosus, olivaceus — cinerascens. — In regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: in latere rupis talcaceæ prope Sirkelä. — Sporæ incolores, oblongæ, obtusæ, vulgo 3-septatæ vel pr. p. demum 4-septatæ, nonnullæ demum morbose fuscescentes. Asci clavati.

Gelatina hymenialis jodo vinose rubens (haud cærulescens). Paraphyses distinctæ, sat laxe cohærentes. Epithecium et hypothecium fuscofuligineum.

O. abscondita Th. Fr., Bot. Not. 1867 p. 154; Almqv., Scand. Opegr. p. 12.

Apothecia rotundata, disco plano, (vulgo) pruinoso, margine vulgo elevato, nudo. Hymenium parte inferiore jodo intense persistenterque cærulescit, parte superiore vinose rubet, præcedente cærulescentia levissima. Paraphyses parum distinctæ. Sporæ subfusiformi-oblongo-ovoideæ, apicibus obtusis, vulgo 3- vel 4-septatæ, incolores vel demum morbose fuscescentes. Epithecium et hypothecium fusconigricans. Thallus variabilis, olivaceo-cinerascens vel albidus.

— f. *subdenudata* m.

Apothecia primum tenuiter livido-pruinosa, demum sæpe denudata, margine nudo, flexuoso, sat solitaria, plana. Thallus albidus, tenuissimus, dispersus, rugulosus, haud leprosus.

In regione pinifera Lapponiæ Inarensis: in latere saxi granitici in insula prope Tscharminniemi. — Sporæ 8:næ, fusiformi-ovoideæ, apicibus obtusis, 3- vel 4-septatæ, incolores, nonnullæ demum morbose fuscescentes, longitudine 0,020—0,023 millim., crassitudine 0,007—0,008 millim. Paraphyses parum distinctæ. Asci longitudine circ. 0,070 millim., crassitudine 0,018 millim. Hymenium parte inferiore jodo intense persistenterque cærulescens, parte superiore vinose rubens, præcedente cærulescentia vix ulla vel levissima.

* *O. catarrhapha* n. subsp.

Thallus cinerascens vel albidus, leprosus, dispersus, sat tenuis vel mediocris. Apothecia valde sinuata flexuosaque, conglomerata, disco tenuiter pruinoso, demum anguste vel fere rimæformi-diviso, margine nudo, gyroso-sinuato, nonnulla juniora fere regulariter rotundata *O. absconditæ* similia.

In regione pinifera Lapponiæ Inarensis; in latere scopuli granitici ad montem Ruoptuinvaara abundanter crescens. — Externa facie valde dissimilis *O. absconditæ*, sed apotheciis nonnullis in eam fere transit. *O. abscondita* f. *dissoluta* Nyl. (in Norrl. Lapp. p. 342) sec. spec. orig. apothecia habet simplicia, plana, normalia, sed nonnulla etiam **O. catarrhaphæ* similia (etiam thallum subsimilem). — Paraphyses *O. catarrhaphæ* indistinctæ. Epithecium et hypothecium fusco-nigricans. Hymenium dilute electrino-lutescens vel subincoloratum. Asci clavati, longitudine 0,070 millim., crassitudine 0,018 millim. Sporæ 8:næ—6:næ, ovoideo-fusiformes, apicibus rotundatis vel altero apice fere acuto, 3—4-septatæ, incolores, longitudine 0,016—0,022 millim., crassitudine 0,007—0,009 millim. Hymenium parte inferiore jodo intense persistenterque cærulescens, parte superiore vinose rubens, præcedente cærulescentia levi vel vix ulla.

Hazslinszkya Inarensis n. sp.

Thallus tenuis, granuloso-rugosus vel subpulverulento-granulosus, albidus — cinereo-albicans vel fere obsoletus, apotheciis passim densissime præditus. Apothecia minuta (circ. 0,4—0,5 millim. lata), oblonga vel demum rotundata angulosaque, disco rimæformi vel demum applanato, rugoso, margine tenui, elevato. Excipulum carbonaceum, fusco-nigricans. Hypothecium fusco-nigricans. Hymenium circ. 0,030—0,040 millim. crassum, fuscescens vel incoloratum, epithecio fusco-nigricante, carbonaceo, facile ex hymenio separato. Paraphyses sat distinctæ. Asci clavati, circ. 0,008—0,010 millim. lati, membrana apice haud incrassata. Sporæ 8:næ, incolores, ovoideæ vel ellipsoideæ, 1-septatæ, septa in medio, longitudine 0,005—0,008 millim., crassitudine 0,003 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, obscure vinose rubens. Hymenium hydrate kalico immutatum. Gonidia diametro 0,008—0,016 millim., sæpe globosa vel ellipsoideo- vel anguloso-sub-

globosa, vulgo solitaria, membrana distincta, sat tenui, contento inæquali, guttuloso, flavo-virescente, jodo vinose rubente, vacuolis lateralibus sæpe instructa.

Supra vegetabilia destructa ad radices abietis prolapsæ in regione coniferarum mixtarum prope Kultala in Lapponia Inarensi. Spermatia ellipsoidea — ellipsoideo-oblonga, longitudine 0,002—0,003 millim., crassitudine circ. 0,001 millim.

Melaspilea proximella Nyl. in Norrl., Torn. p. 342. Arthonia Nyl., Scand. p. 262; Arn., Tirol. XXI p. 143.

In Karelia boreali: prope pag. Lieksa in par. ejusdem nominis; in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ: prope templum in par. Kemijärvi; in regione subalpina jugi Suoloselkä et montium Hammastunturit in Lapponia Inarensi. Ad corticem juniperi crescit. — Thallus vix ullus visibilis vel hypophlœodes. Apothecia minuta, rotundata, plana, tenuiter marginata, nigra, opaca. Paraphyses distinctæ, haud valde arcte cohærentes. Hymenium circ. 0,060 millim. crassum, epithecio fusco-nigricante vel olivaceo. Hypothecium incoloratum, lutescens vel dilute fuscescens. Asci pyriformes, apice membrana incrassata, longitudine 0,060—0,045 millim., crassitudine 0,022—0,020 millim. Sporæ 8:næ, ovoideæ, medio haud raro constrictæ, 1-septatæ (raro 2-septatæ), septa in medio, incolores vel demum obscuræ, longitudine 0,018—0,022 millim., crassitudine 0,007—0,009 millim. Hymenium jodo fulvescens vel dilute rubescens.

Arthonia lurida Ach.; Nyl., Scand. p. 258. Coniangium luridum Kœrb., Syst. Germ. p. 298.

— var. *vulgaris* (Fr.) Almqv., Arth. Scand. p. 16. Coniangium luridum Arn., Tirol. XI p. 507. Arthonia sublurida Anzi, Neosymb. p. 13 (sec. Almqv. l. c.).

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Ohtosenvaara in par. Kuhmo, ad Ruostevaara et Ahola in par. Kianta. Ad ramulos decorticatos abietis lecta. Apothecia rotundata, demum elevata, fusca — fusconigra.

Hymenium circ. 0,045—0,050 millim. crassum, electrino-fulvescens. Hypothecium fulvescens vel vinose rubens. Hymenium et hypothecium jodo vinose rubens (haud cærulescens), hydrate kalico intense violascens, demum decoloratum. Sporæ oblongæ — oblongo-ovoideæ, 1-septatæ, septa fere in medio, (incolores in his specim.,) longitudine 0,013—0,014 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim. Paraphyses parum distinctæ. Asci pyriformes, apice membrana incrassata.

[*A. didyma* Kœrb. (A. pineti Kœrb., Syst. Germ. p. 292), Almqv. Arth. Scand. p. 13, in territorio nostro hucusque haud obvia.]

A. mediella Nyl., Not. Sällsk. F. & Fl. Fenn. 4 (1859) p. 238; Scand. p. 259. Almqv., Arth. Scand. p. 30. A. sordaria Kœrb., Par. p. 269.

In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ passim (ad corticem alni in silvis); in sæpimento ad Kostamo in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Kemijärvensis; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad corticem alni prope Ruoptuinvaara. — Sporæ incolores, ovoideo-fusiformes, 3-septatæ, cellulis subæqualibus, longitudine 0,012—0,014 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim. Epithecium fusco-fuligineum. Hypothecium fuscescenti-pallidum — olivaceo-fuscescens. Paraphyses indistinctæ. Asci pyriformes. Hymenium jodo fulvescenti-vinose rubens. Apothecia minuta, rotunda, convexa, nigra, nuda, immarginata. Thallus tenuissimus, albidus.

A. neglectula Nyl., Fl. 1874 p. 13.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: supra thallum et apothecia *Bæomycis carnei* in latere umbroso rupis graniticæ prope Hevoisvaara in par. Kianta.

Thallus nullus visibilis. Apothecia parasitica, minutissima (circ. 0,1 millim. lata), rotundata, plana vel convexula, immarginata, nigra, nuda, opaca, sat solitaria. Hymenium electrino-lutescens — fulvescens, epithecio

rubricoso-fuligineo, hydrate kalico demum violascens. Hypothecium pulchre fulvescens. Paraphyses indistinctæ. Asci pyriformes, minores. Sporæ 8:næ, incolores, ovoideæ, 1-septatæ, cellula angustiore longiore, longitudine 0,007—0,011 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Hymenium jodo pulchre subviolasenti-vinose rubens (haud cærulescens).

Thallus etiam in specimine orig. (e Padasjoki) est alienus. »*A. neglectula*» Almqv., Arth. Scand. p. 33, hymenio fere incolore, hydrate kalico non violacee reagente (sporis majoribus, hypothecio carbonaceo) differens, diversa est species et dicatur *Arthonia Almqvisti,* quæ forsan tamen nimis *A. exili* affinis sit.

A. aggregata n. sp.

Thallus tenuis, dispersus, olivaceo-cinerascens, subleprosus. Apothecia margine tenui, primum fere elevato cincta, angulato-rotundata vel subflexuosa, plana, aggregata, raro breviter sinuata, atra, nuda, opaca, 0,4—0,5 millim. lata. Hymenium pro majore parte sat dilute fuscescens, 0,035 - 0,050 millim. crassum. Epithecium fuscescenti-fuligineum et hypothecium nigricans — fuscescenti-fuligineum hydrate kalico sordide olivaceo-nigricantia. Excipulum nigrum, carbonaceum. Paraphyses indistinctæ. Asci pyriformes, membrana apici incrassata, longitudine 0,032—0,035 millim., crassitudine 0,014—0,018 millim. Sporæ 8:næ, oblongo-ovoideæ, 1-septatæ, cellula latiore etiam longiore, incolores vel demum fuscescentes, longitudine 0,010—0,015 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo violacee vinose rubens, præcedente cærulescentia sat diluta.

In latere saxi granitici supra montem Riihivaara in Karelia boreali. — Gonidia anguloso-subglobosa — ellipsoideo-oblonga, in serie brevi et parce subindistincteque ramosa, contento inæquali, dilute flavescente, crassitudine vel diametro circ. 0,016 - 0,022 millim.,

vacuolis lateralibus vulgo instructa, membrana sat crassa (= *Chroolepus*).

A. radiata (Pers.) Th. Fr., Lich. Arct. p. 240. Almqv. Arth. Scand. p. 35. A. astroidea Ach.; Nyl., Arth. p. 95, Scand. p. 259.

— f. *applanata* m.

Apothecia maculæformia, difformia, disco latiore, plano. Hymenium parte superiore fuscescens, raro passim olivaceo-fuscescens. Sporæ ovoideo-oblongæ, 3-septatæ, cellulis æqualibus, longitudine vulgo 0,014—0,016 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim.

Sat frequenter — passim in Karelia boreali, regione infralapponica Ostrobotniæ, Karelia Rossica, regione abietina parœciæ Kuusamo. Etiam in regione coniferarum mixtarum et pinifera Lapponiæ passim obvia, velut ad Suorsa in par. Kemijärvi, ad Koppelo, Veskoniemi, Paatsjoki in par. Inari. — Paraphyses indistinctæ. Hypothecium tenue, incoloratum — pallidum vel dilute sordideque fuscescens. Hymenium jodo dilutissime, hypothecium distinctius cærulescens, dein violacee vinose rubentes (vulgo etiam sporæ).

— f. *angustata* m.

Apothecia angustiora, radiata vel simplicia, paullo magis elevata, disco fere furcato. Sporæ, hypothecium et reactio jodetica sicut in præcedente. Epithecium fuscescens. Paraphyses indistinctæ.

Ad corticem sorbi passim — sat rare in regionibus magis meridionalibus. Supra corticem betulæ in regione betulina ad Köngäs prope Mare glaciale.

— *f. *olivacea* m.

Sicut f. *angustata*, sed epithecium olivaceo-fuligineum. Sporæ ovoideo-oblongæ, 3-septatæ, cellulis æqualibus, longitudine 0,013—0,016 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. — Ad corticem sorbi in monte Ukonvaara in par. Kuusamo et ad Ruoptuinvaara in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. — Hymenium et

hypothecium jodo dilutissime cærulescunt et dein mox vinose rubent. Paraphyses indistinctæ.

A. Scandinavica (Th. Fr.) Nyl. (in Wainio, Tav. p. 119); Almqv., Arth. Scand. p. 38. Arthothelium Th. Fr., Öfv. Vet. Ak. Förh. 1864 p. 273; Fl. 1865 p. 485. Arthonia Onegensis Nyl., Fl. 1865 p. 3, (forma paullum differens). Norrl. & Nyl., H. L. F. 48.

In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ passim, sed sæpissime haud bene evoluta. Ad corticem abietis crescit.

— f. *Karelica* m.

Ab *Arth. Scandinavica* præsertim apotheciis minoribus, difformibus, vulgo oblongis, pr. p. subradiatim confertis, circ. 0,2—0,3 millim. latis, 0,3—0,7 millim. longis differt.

Ad corticem abietis desiccatæ in regione abietina montis Kivakka in Karelia Rossica. — Thallus magis evolutus, quam in f. normali, videtur, sed revera e part. alienus est, e crystallis calc. oxalat., cet. formatus. Apothecia rugulosa, nuda, opaca, nigra vel fusco-nigra. Hymenium parte superiore fusco-fuligineum. Hypothecium tenue, incoloratum. Paraphyses indistinctæ. Asci late pyriformes vel fere subglobosi, longitudine 0,040—0,050 millim., crassitudine 0,032—0,040 millim., membrana tota paullum incrassata, apice haud crassiore. Sporæ ellipsoideæ, demum murales, incolores vel demum obscuratæ, longitudine 0,016—0,025 millim., crassitudine 0,009—0,014 millim. Asci jodo violacee vinose rubent (haud cærulescunt), hymenium passim cærulescit et dein violacee vinose rubet.

[*A. fusispora* (Th. Fr.) Almqv., Arth. Scand. p. 38. Arthothelium Scand. *β*? fusisporum Th. Fr., Fl. 1865, Vet. Ak. Förh. l. c.

Tubercula atra, nitida, gelatinosa, cellulas conglomeratas (*Chroococcaceas* mihi ignotas, ut videtur) con-

tinentia, a Almqv. l. c. p. 39 descripta, passim ad corticem abietis in Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ obvia. Plantam fertilem tamen numquam inveni.]

A. punctiformis Ach.; Nyl., Scand. p. 260; Almqv., Arth. Scand. p. 42; Kœrb., Syst. Germ. p. 293. A. atomaria & A. Celtidis Mass., Ric. p. 50, sec. Kœrb., Par. p. 298.

Thallus indistinctus vel macula indicatus. Apothecia maculæformia, subrotundata vel difformia, tenuissima, erumpentia, minuta, circ. 0,3—0,5 millim. lata, plana, atra, opaca. Hymenium jodo intense obscure cærulescit, asci dein intus violascunt, passim hymenium etiam alibi sæpe demum violacee sordidescit. Epithecium smaragdulocærulescenti-fuscescenti- vel olivaceo-fuligineum. Hypothecium tenue, incoloratum. Paraphyses indistinctæ. Asci pyriformes. Sporæ raro evolutæ, »0,016—0,024 millim. longæ, 0,006—0,008 millim. crassæ, ovato-oblongæ, cellulis 4—5 æqualibus» (sec. Almqv.).

Passim in Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ; ad Paanajärvi in par. Kuusamo. Ad cortices arborum frondosarum præsertimque alni crescit.

* *A. boreella* n. subsp.

Thallus indistinctus, macula pallidiore vulgo indicatus. Apothecia minutissima, circ. 0,1—0,2 millim. lata, maculæformia, difformia vel rotundata, erumpentia, atra, nuda, plana. Epithecium dilute smaragdulo-cærulescenti-fuscescens vel olivaceo-fuscescens. Hypothecium tenue, incoloratum. Paraphyses indistinctæ. Asci pyriformes, apice membrana valde incrassata, longitudine 0,030—0,035 millim., crassitudine 0,018—0,020 millim. Sporæ incolores, ovoideo-oblongæ, apice crassiore, sæpe obtuse conico, 3-septatæ, cellulis æqualibus, longitudine 0,014—0,017 millim., crassitudine 0,005—0,007 millim. Hymenium jodo, præcedente cærulescentia lævissima

vel levi, mox violacee vinose rubens (etiam sporæ rubentes).

In regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad corticem Salicis capreæ prope Koppelo et ad corticem alni prope Veskoniemi. — Jam facie externa ab *A. punctiformi* distinguitur. Fere est autonoma species, apotheciis minoribus, reactione jodetica hymenii, sporis minoribus, epithecio dilutius colorato a specie præcedente discrepans.

A. patellulata Nyl., Scand. p. 262; Almqv., Arth. Scand. p. 49. Coniangium Krempelhuberi Mass., Sert. Lich. p. 82, sec. Kœrb., Par. p. 271.

Thallus albidus, tenuissimus. Apothecia sat parva (circ. 0,4—0,6 millim. lata), atra, nuda, vulgo rotundata, demum depresso-convexa vel plana. Hypothecium sordide fuscescens. Hymenium totum smaragdulo-cærulescenti-olivacee sordidum, epithecio cæruleo-fuscescenti-nigricante. Paraphyses indistinctæ vel fere indistinctæ. Asci clavati vel anguste clavato-pyriformes, longitudine 0,025—0,030 millim., crassitudine 0,011—0,015 millim., apice membrana paululum incrassata. Sporæ 1-septatæ, ellipsoideo-ovoideæ — ovoideo-oblongæ, cellula angustiore paululum longiore, longitudine vulgo 0,009—0,012 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim., incoloratæ vel demum obscuratæ. Hymenium jodo violacee vinose rubet. Hyphæ infra apothecia sæpe passim jodo cærulescunt.

Passim in Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ; in regione abietina paroeciæ Kuusamo: in montibus Näränkävaara et Iivaara. Ad corticem populi obvia.

A. exilis (Flk.). Lecidea synothea v. exilis Flk., Deutsch. Lich. n:o 187 (1821), sec. spec. in Mus. Berol. Arthonia vagans Almqv., Arth. Scand. (1880) p. 50. Ad hanc spec. etiam pertinent Lecidea lapidicola Tayl. in Mack. Fl. Hib. (1836) p. 124, Coniangium Kœrberi

(Lahm) Arn., Fl. 1863 p. 605, & Coniangium apateticum Kœrb., Par. p. 271 [Catillaria? apatetica Mass., Symm. (1855) p. 50.]

Thallus variabilis vel obsoletus. Apothecia tenuiora, quam in præcedente, vulgo lævigata vel fere nitidula. Epithecium paullo dilutius coloratum. Asci pyriformes (haud clavati, sicut in præcedente). Paraphyses indistinctæ. Sporis et aliis notis speciei præcedenti subsimilis.

— var. *tenellula* (Nyl.). A. tenellula Nyl., Fl. 1864 p. 488, sec. determinationes. A. dryina f. salicicola Nyl., H. L. F. n:o 228, Fl. 1877 p. 568. Patellaria dryina Dub., Bot. Gall. (1830) p. 650, pr. p., haud Ach.; conf. Nyl., Fl. 1882 p. 456. A. apatetica & A. exilis Nyl. in Wainio Tav. (1878) p. 119. A. vagans v. exilis Almqv., Arth. Scand. p. 53. Abrothallus exilis Mass., Ric. p. 88. Coniangium exile Arn., Tirol. XXI p. 143. Lecidea synothea v. exilis Flk., l. c.

Thallus vix ullus visibilis. Apothecia minutissima (circ. 0,1—0,2 millim. lata), rotundata, demum vulgo depresso-convexa, atra.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Kylmälä et Lentiira in par. Kuhmo, ad Hevoisvaara, Pietari et Hossa in par. Kianta; in regione abietina paræciæ Kuusamo: in monte Iivaara. Ad corticem Salicis capreæ, rarius sorbi et betulæ et populi obvia. — Hypothecium fuscescenti-obscuratum — fulvo-fuscescens. Epithecium sordide fuscescens. Hymenium parte superiore vulgo cærulescenti-sordidum, totum haud raro dilute cærulescenti- vel fuscescenti-sordidum vel fere incoloratum. Paraphyses indistinctæ. Asci pyriformes, longitudine 0,024—0,032 millim., crassitudine 0,011—0,018 millim., membrana apice paululum incrassata. Sporæ saltem pr. majore parte ovoideæ, aliæ in eodem apothecio oblongæ, 1-septatæ, cellula angustiore paululum longiore vel septa fere in medio, centro sæpe paululum constrictæ, incolores, longitudine 0,009—0,014

millim., crassitudine 0,004—0,005 millim. Hymenium et hypothecium jodo violascentia, demum vinose rubentia.

— f. *inundata* m.

Supra *Lecideam inundatam* et saxa granitica in rivulo prope Ahola in par. Kianta (in regione infralapponica Ostrobotniæ). — Colore hymenii et sporis paululum angustioribus et statione differt. Sporæ 1-septatæ, ovoideæ, septa fere in medio vel cellula angustiore paullo longiore, incolores, longitudine 0,009—0,011 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Apothecia minutissima (circ. 0,1 millim. lata), rotundata, atra, nuda, opaca, immarginata, convexiuscula. Hymenium circ. 0,030—0,028 millim. crassum, dilute fuscescens vel incoloratum, epithecio fuscescente, K—. Hypothecium fuscescens, K—. Asci pyriformes, membrana apice parum vel paululum incrassata, longitudine 0,024—0,028 millim., crassitudine 0,012—0,014 millim. Paraphyses indistinctæ. Hymenium jodo pulchre violascenti-vinose rubens (haud cærulescens). Thallus proprius parum visibilis.

— var. *connectens* m. (Arthonia betuleti Nyl., Fl. 1877 p. 568, sec. spec. orig. lusus fere est hujus variationis, sed nimis in v. dispunctam transiens).

Thallus vix ullus visibilis. Apothecia atra, persistenter plana, saltem demum anguloso-difformia, sat parva (circ. 0,4—0,5 millim. lata). Et in var. *tenellulam* et var. *dispunctam* interdum transit, characteribus inter eas intermedia, magis tamen huic affinis.

In Karelia boreali: ad Nuottivaara in par. Nurmes; in Karelia Rossica: ad Koroppi in par. Repola; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Hiidenvaara et Kylmälä in par. Kuhmo et ad Mutkala in par. Kianta; in regione abietina parœciæ Kuusamo: ad Näränkävaara; in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: prope Sirkelä; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Veskoniemi; in regione betulina: ad Kön-

gäs prope Mare glaciale. Præsertim ad corticem Salicis capreæ vel etiam sorbi et alni in silvis crescit. — Hypothecium fuscescens — fuscescenti-obscuratum. Hymenium incoloratum, dilute sordideque olivaceo- vel cærulescenti-fuscescens, epithecio sordide fuscescente vel cærulescenti-fuscescente. Paraphyses indistinctæ. Asci pyriformes, membrana apice paululum incrassata (primum magis), longitudine circ. 0,025 millim., crassitudine 0,015—0,017 millim. Sporæ oblongæ vel ovoideæ, 1-septatæ, septa fere in medio vel cellula angustiore paululum longiore, centro haud raro paululum constrictæ, longitudine 0,009—0,015 millim., crassitudine 0,004—0,005 (0,003—0,006) millim., incolores, raro demum (morbose) fuscescentes. Hymenium et hypothecium jodo violascentia, demum vinose rubentia.

— var. *dispuncta* (Nyl.). Arthonia dispuncta Nyl., Fl. 1876 p. 575. Norrl. & Nyl., H. L. F. n:o 229 a & b.

Thallus distinctus, ruguloso- vel depresso-verruculoso-inæqualis, membranaceus, cinereo-glaucescens. Apothecia subfuscescenti-atra — atra, sat parva — mediocria, (0,3—) 0,4—0,7 millim. lata, persistenter plana, saltem demum anguloso-difformia.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad corticem sorbi et daphnes in luco ad Lentiira in par. Kuhmo. — Etiam notis internis præcedentibus paululum dissimilis. Hypothecium fuscescenti-obscuratum. Hymenium subincoloratum vel dilute fuscescens, epithecio fuscescente — cæruleo-fuscescente. Hymenium et hypothecium jodo violascentia, dein vinose rubentia. Sporæ ovoideo-oblongæ vel ovoideo-subfusiformi-oblongæ, 1-septatæ, cellula angustiore paululum longiore vel septa fere in medio, centro haud constrictæ, incolores, longitudine 0,010—0,015 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Asci pyriformes, membrana apice parum incrassata, longitudine 0,028—0,034 millim., crassitudine 0,012—0,017 millim. Paraphyses fere indistinctæ vel indistinctæ.

Endocarpon miniatum (L.) Ach. Dermatocarpon Th. Fr.
Ad Paanajärvi in par. Kuusamo legit N. I. Fellman.

— f. *complicatum* (Sw.) Schær.
In regione infralapponica Ostrobotniæ: in par. Sotkamo (A. Chydenius), in latere rupis ad Saarenkoski in par. Kianta; in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ: ad Ahmakallio in par. Sodankylä (E. Nylander).

E. fluviatile (Web.) DC. Dermatocarpon Th. Fr.
In Karelia boreali: ad Kalliovaara et Nevala in par. Lieksa, in insula Porosaari in par. Nurmes; in Karelia Rossica: ad Koroppi, Vonkanjoki, Luvajärvi; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Koivaja in par. Kuhmo, et ad Poussu in par. Kuusamo; in regione coniferarum mixtarum: ad Ruskeakallio in par. Kuusamo, ad Ruanjärvi prope Kantalahti in Karelia Rossica (N. I. Fellman). Ad saxa rivulorum et lacum obvia.

E. rufescens Ach.; Nyl., Pyrenocarp. p. 14. Endopyrenium Kœrb., Syst. Germ. p. 323. Dermatocarpon Th. Fr., Arct. p. 254. Placidium Arn., Tirol XXI p. 145.
Ad basin rupis Ruskeakallio et ad Kitkajoki (F. Silén) in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo.

Normandina viridis (Ach.) Nyl., Pyrenocarp. p. 11. Endocarpon viride Ach., Univ. (1810) p. 300. N. lætevirens Nyl., Scand. p. 264; Arn., Tirol XXI p. 145. Verrucaria lætevirens (Turn.) Borr., E. Bot. (1831) sec. Nyl., Prodr. p. 174.
In regione subalpina montis Mäntytunturi in par. Kuusamo, montis Kivakka in Karelia Rossica, montis Pyhätunturi in Lapponia Sodankylensi; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Veskoniemi. Ad Kitkajoki in par. Kuusamo legit F. Silén. Supra muscos in rupibus obvia.

Catopyrenium cinereum (Pers.) Flot.; Kœrb., Syst. Germ. p. 325; Arn., Tirol XXI p. 145. Endocarpon cinereum

Pers. in Ust. Ann. Bot. (1794), sec. Krmplh., Gesch. Lich. II p. 545. Endocarpon Mass., Ric. p. 185. Dermatocarpon Th. Fr., Arct. p. 256. Verrucaria tephroides Nyl., Scand. p. 267. Lichen tephroides Ach., Prodr. (1798) p. 18.

Supra terram loco calcareo ad Kalkkivaara in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Sodankylensis et ad terram in par. Kianta in regione infralapponica Ostrobotniæ (F. Silén).

Dermatocarpon pallidum (Ach.). Verrucaria pallida Nyl., Scand. p. 268. Endocarpon pusillum *β.* pallidum in Bytesf. Points-fört. (1880) p. 97. Dermatocarpon pusillum Arn., Tirol XXI p. 145.

Ad terram calcaream prope Paloniemi et ad Ruskeakallio (F. Silén) in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Thallus squamosus, squamis adpressis, lobatis, fuscescentibus — testaceis, circ. 2—4 millim. latis, opacis vel nitidulis. Apothecia nigra immersa vel paullum prominula. Perithecium integrum, fusco-nigrum. Paraphyses obsoletæ. Asci ventricosi. Anaphyses numerosæ, crassitudine mediocres, sat longæ. Gonidia hymenialia subglobosa — ellipsoidea, crassitudine circ. 0,003 millim. Sporæ binæ, primum incolores, dein mox fuscæ, murales, cellulis numerosis, ellipsoideæ, oblongæ vel ovoideæ, longitudine 0,030—0,046 millim., crassitudine 0,012—0,028 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens.

D. psorodeum (Nyl.). Verrucaria psorodea Nyl., Lapp. or. p. 188. Endocarpon sec. Bytesf. Points-fört. p. 97.

Thallus squamosus, squamis dense imbricatis, minute lobatis vel crenatis, superne cinereo-fuscescentibus vel olivaceo-cinerascentibus (madida fere nigricantibus), subtus nigricantibus. Apothecia immersa vel parum prominula, nigra. Perithecium sat crassum, globosum, integre nigricans vel fusconigricans. Paraphyses obsoletæ. Anaphyses breves. Gonidia hymenialia viridia, subglobosa, diametro 0,003 millim., sæpe 2 connata.

Sporæ binæ, primum incolores, demum fuscescentes, murales, cellulis numerosis, oblongæ vel ellipsoideæ, longitudine 0,027—0,044 millim., crassitudine 0,012—0,022 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens.

Ad basin rupis Ruskeakallio in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo.

D. pulvinatum (Th. Fr.) Kœrb., Par. p. 308. Endocarpon Th. Fr., Arct. p. 257, Spitsb. p. 47 [Sv. Vet. Ak. handl. B. 7. N:o 2 (1867)]. Verrucaria Nyl. in Stizenb., Lich. Hyperb. p. 52.

Ad rupem Ruskeakallio in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Thallus squamoso-foliaceus, squamis adscendentibus vel suberectis, superne fuscis, opacis, subtus pallidis vel dilute fuscescentibus, minute lobatis, imbricato-pulvinatis. Apothecia fusconigricantia, immersa vel paululum prominula. Perithecium pallidum. Paraphyses obsoletæ. Anaphyses distinctæ, mediocres. Gonidia hymenialia vulgo oblonga vel etiam ellipsoidea, longitudine 0,012—0,008 millim., crassitudine 0,004 millim. Sporæ binæ, murales, demum fuscæ, oblongæ vel ellipsoideæ, longitudine 0,040—0,052 millim., crassitudine 0,014—0,026 millim. Gelatina hymenialis jodo intense persistenterque cærulescens, asci passim intus vinose rubentes vel fulvescentes.

Staurothele fissa (Tayl.). Sphæromphale fissa Kœrb., Syst. Germ. p. 335; Arn., Tirol XIII (1874) p. 249. Verrucaria umbrina Nyl., Scand. p. 269. Garovagl., Tent. disp. meth. IV. Tab. IX. F. 1.

Thallus fusco-nigricans vel fuscescens, sat tenuis vel mediocris, rimoso-diffractus vel areolatus. Apothecia semi-immersa vel prominula, ostiolo nigricante, immerso vel prominulo, in verrucis subhemisphæricis vel late conicis, thallo concoloribus vel apice (circa ostiola) nigricantibus inclusa. Perithecium intus pallidum — incoloratum, extus vulgo fuscescens — fusconigricans. Paraphyses obsoletæ. Anaphyses mediocres — sat crassæ.

Gonidia hymenialia anguloso-globosa, haud raro 2 connata, diametro 0,008—0,006 millim., viridia. Sporæ binæ, oblongæ, murales, cellulis numerosis, demum fuscescentes, longitudine circ. 0,036—0,048 millim., crassitudine circ. 0,012—0,020 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia, violascens.

Ad saxa littoralia lacus Pielisjärvi sat frequens etiam in regione infralapponica Ostrobotniæ lecta; veri similiter etiam alibi in territorio late distributa.

St. clopima (Ach.). Verrucaria clopima Ach., Meth. Suppl. (1803) p. 20, sec. spec. orig. e Lapponia a Whlnbg. missa in hb. Ach. (gonidiis hymenialibus oblongo-cylindricis, longitudine 0,010—0,014 millim., crassitudine 0,003 millim., thallo mediocri, verrucoso-areolato, amphithecio conico). Pyrenula areolata Ach., Syn. (1814) p. 122, sec. spec. orig. in hb. Ach. (gonidiis hymenialibus oblongo-cylindricis, long. 0,008—0,012 millim., crassitudine 0,003 millim., thallo paullo crassiore, areolato). Verrucaria clopima Nyl., Scand. p. 269, pr. p. V. areolata Nyl., Fl. 1873 p. 300. Staurothele clopima Th. Fr., Spitsb. p. 48, pr. p. Stigmatomma Kœrb., p. 339, pr. p.

Thallus mediocris vel sat crassus, verrucoso-areolatus — areolato-diffractus, fusco-nigricans — olivaceo-fuscescens. Apothecia ostiolo nigricante vel fusco-nigricante, vulgo prominulo, in verrucis vulgo subhemisphæricis, sæpe centro fere impressis, thallo concoloribus vel apice nigricantibus. Gonidia hymenialia oblonga vel elongata, sæpe 1-septata, flavovirescentia, recta vel leviter curvula, longitudine 0,007—0,018 millim., crassitudine 0,003 millim. Paraphyses obsoletæ. Sporæ binæ, murales, demum fuscescentes, oblongæ vel ellipsoideæ, longitudine circ. 0,030—0,042 millim., crassitudine 0,012—0,020 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein violascit vel sordide decoloratur, ascis violascentibus.

In saxis littoralibus ad Ruskeakallio in regione

coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo et ad Paatsjoki in regione pinifera Lapponiæ Inarensis lecta.

Verrucaria terrestris (Th. Fr.) Stizenb., Lich. hyperb. p. 54. Polyblastia Th. Fr., Lich. Arct. p. 265, Polyblast. Scand. p. 15. Nyl., Scand. p. 292. Arn., Tirol XIII p. 264.

Supra rupem dioriticam ad Kitkajoki in par. Kuusamo legit F. Silén. — »Crusta tenuis vel crassiuscula, granulato-verrucosa, cinereo-virescens vel albido-cinerascens; apothecia majuscula, verrucis crustæ elevatis immersa, apice modo nuda, subglobosa; amphithecium crassum, atrum, perithecium subglobosum nigrum vel nigricans usque ad basin tegens, apice subumbilicato-depressum; sporæ octonæ, mediocres vel magnæ, pallidæ, blastidiis numerosis, ellipsoideæ vel oblongæ, 0,044—75 millim. longæ et 0,018—28 millim. crassæ, medio intersepto indistincto præditæ. Gelatina hymenea jodo vinose rubet, ascorum contentus sporæque fulvescunt. Periphyses (= anaphyses) graciles, sat longæ. Verrucæ fertiles ad 0,6—0,8 millim. latæ» (Th. Fr., Polybl. Scand. p. 15).

V. nigrata Nyl., Prodr. Gall. p. 184; Pyrenoc. p. 34. Polyblastia gelatinosa Th. Fr., Polybl. Scand. p. 17, parum differens (V. gelatinosa Ach. hb. Ach. deest). V. confusa Nyl. in Stizenb., Lich. Hyperb. p. 54, Fl. 1881 p. 7.

Ad terram calcaream et muscos supra rupem prope Sirkelä in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo.

Thallus tenuis, subgelatinosus, nigricans. Apothecia semi-immersa, circ. 0,3—0,4 millim. lata, nigra, in verrucis subhemisphæricis, atris, ostiolo vulgo paullum prominulo. Perithecium integrum, nigricans. Paraphyses obsoletæ. Anaphyses mediocres. Sporæ 8:næ, incolores, murales, cellulis numerosis, ellipsoideæ, longitudine 0,036—0,060 millim., crassitudine 0,022—0,030 millim. Asci ventricosi. Gelatina hymenialis jodo violascens.

V. bryophila (Lönnr.) Nyl., Scand. p. 292. Polyblastia Th. Fr., Polybl. Scand. p. 18, Spitsb. p. 49.

Thallus mediocris, sordide albidus vel virescenti- vel olivaceo-albicans, verruculoso-subgelatinosus. Apothecia 0,3—0,4 millim. lata, semi-immersa vel sublibera, nigricantia vel fuscescentia. Paraphyses obsoletæ. Anaphyses mediocres, numerosæ. Perithecium integrum, nigrum. Amphithecium in lamina tenui fuscescens, pr. p. pallescens, zona pallida a perithecio separatum. Asci ventricosi. Sporæ 8:næ, incolores, murales, cellulis numerosis, ellipsoideæ, longitudine 0,028—0,046 millim., crassitudine 0,016—0,022 millim. Gelatina hymenialis jodo sæpe sat dilute cærulescens, dein violascens.

Supra muscos destructos in rupe calcarea prope Sirkelä in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo.

V. Sendtneri (Krmplhb.) Nyl., Pyrenoc. p. 33. Polyblastia Kœrb., Par. p. 344; Th. Fr., Polybl. Scand. p. 19; Arn., Tirol XXI p. 149.

Ad terram prope Kitkajoki in par. Kuusamo legit F. Silén.

V. fuscoargillacea Anzi; Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 487. Polyblastia Müll. Arg., Fl. 1874 p. 537. P. forma *β.* fuscoargillacea Th. Fr., Polybl. Scand. p. 23.

— f. *obscurata* m.

Thallus tenuissimus, lævigatus, fuscescenti-obscuratus vel obsoletus. Apothecia mediocria, circ. 0,3—0,5 millim. lata, atra, subopaca, hemisphærica. — Ad rupem dioriticam loco calcareo in littore rivuli Mäntyjoki in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Perithecium ad basin tenuiter fuscescens, subintegrum. Paraphyses obsoletæ. Asci ventricosi. Sporæ 8:næ, ellipsoideæ, incolores vel pallidæ, murales, cellulis sat numerosis (circ. 8—12), longitudine 0,015—0,024 millim., crassitudine 0,011—0,014 millim. Gelatina hymenialis jodo violascenti-vinose rubens.

BIOLOGICAL WOODS HO LIBRARY

V. intermedia (Th. Fr.). Polyblastia Th. Fr., Polybl. Scand. p. 24.

Thallus obsoletus vel tenuissimus, cinerascens vel sordide albidus. Apothecia atra, semi-immersa, circ. 0,2—0,3 millim. lata, amphithecio hemisphærico, nigro. Perithecium intus pallidum, extus tenuiter integre (vel raro dimidiatim) fuscescens. Paraphyses obsoletæ. Asci ventricoso-clavati. Sporæ 8:næ, incolores, murales, cellulis paucis (vulgo circ. 8—10), ellipsoideæ, longitudine 0,016—0,024 millim., crassit. 0,011 —,014 millim. Anaphyses mediocres. Gelatina hymenialis jodo violascens.

Ad rupem talcaceo-schistosam et dioriticam prope Paanajärvi in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo.

V. pyrenophora Ach.; Nyl., Scand. p. 273. Thelidium Th. Fr., Spitsb. p. 49. Th. Borreri (Hepp.) Arn., Tirol IV p. 65. Th. Galbanum Kœrb., Syst. Germ. p. 354.

— var. *incincta* m.

A *V. pyrenophora* differt perithecio integro, basi tenuissime nigro, apotheciis minoribus. — Ad saxum gneissaceum prope Porontimajärvi in par. Kuusamo legit F. Silén (»V. pyrenophora» sec. Nyl., sed nimis ab ea discrepans). — Thallus mediocris, continuus, rimosus, albido-cinerascens, sublævigatus. Apothecia semi-immersa, amphithecio prominulo, nigricante vel cinereo-nigricante, conoideo-hemisphærico, apice sæpe foveolato-impresso, mediocria (circ. 0,3—0,4 millim. lata). Perithecium globosum, integre nigrum vel vulgo basi tenuissime nigricans. Paraphyses obsoletæ. Asci ventricosi. Sporæ 8:næ, incolores, 1-septatæ, ellipsoideæ, longitudine 0,026—0,033 millim., crassitudine 0,014—0,016 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens.

V. æneovinosa (Anzi) Nyl. Thelidium Anzi, Arn., Tirol XXI p. 147, XIII p. 250.

**V. submethoria* n. subsp.

Thallus tenuis, continuus, lævigatus, ochraceo- vel olivaceo-fuscescens. Apothecia majuscula, circ. 0,5 mil-

lim. lata, amphithecio nigro, elevato, hemisphærico vel conoideo-hemisphærico, apice truncata impressaque. Perithecium integrum, nigricans vel fusco-nigricans, basi tenuius. Paraphyses obsoletæ. Sporæ normaliter 8:næ, incolores, ellipsoideæ vel ovoideæ, demum 1-septatæ, longitudine 0,020—0,030 millim., crassitudine 0,014—0,016 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens (in basi apothecii primum dilute glaucescens).

Ad saxa gneissacea subinundata in rivulo Kiekkipuro (ad Paanajärvi) in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Facie externa subsimilis *V. æneovinosæ* Anzi (Lojka, Lich. Hung. n:o 110) et fere solum sporis minoribus et thallo paullo tenuiore atque pallidiore differens.

V. subfuliginea n. sp.

Thallus mediocris vel sat tenuis, fuligineus vel nigricans, areolato-diffractus vel continuus, opacus, vulgo lævigatus. Apothecia minuta, circ. 0,2 m. lata, atra, semi-immersa — subimmersa, amphithecio paullum prominulo, conoideo-hemisphærico, atro. Perithecium integrum, nigrum. Paraphyses obsoletæ. Sporæ 8:næ vel abortu pauciores, fusiformi-oblongæ vel oblongæ, altero apice vulgo angustiore vel acutiore, incolores, demum 1-septatæ (raro 2-septatæ), longitudine 0,016 (raro 0,012)—0,024 millim., crassitudine 0,005—0,009 millim. Asci clavati. Gelatina hymenialis jodo violascens (haud valde intense).

Ad saxa dioritica et granitica inundata vel subinundata in insula lacus Kianta ad Kiannanniemi et in rivulo ad Suomula in par. Kianta. — Facie externa *V. umbrinulæ* Nyl. subsimilis. Conferenda cum *V. spilobola* Nyl. (Fl. 1872 p. 363), quæ sec. descriptionem cit. gelatina hymeniali jodo non tincta, apotheciis confertis, thallo evanescente differt. *Thelidium acrotellum* Arn., Tirol V (1870) p. 541, saltem thallo lutescenti- et nigricanti-variegato, sporis minoribus (0,012—0,015 mm. long.) differt.

V. umbrinula Nyl., Fl. 1870 p. 37. Lithoicea umbrinula Arn., Tirol XXI p. 146. Verrucaria nigrescens Nyl., saltem in Scand. p. 271, secundum determinatines in Mus. Fenn. Synonyma etiam sint: Verrucaria nigrescens Mass. (Ric. p. 177), V. antiquitatis Flk. (sec. Mass., l. c.), Lithoicea nigrescens Arn. (Tirol XXI p. 146), Verrucaria fuscoatra Kœrb. (Syst. Germ. p. 341), V. mauroides Schær. (Mass., Ric. p. 178), V. subnigrescens Nyl. in Stizenb., Lich. Helv. p. 234. Pyrenula nigrescens Ach. secundum hb. Ach. plantas varias respicit. V. nigrescens Garov., Tent. disp. Verr. I p. 20, pr. p. V. striatula *β.* acrotella Ach., Lich. Univ. p. 293, pr. p. (specimen e Lusatia sec. hb. Ach.).

Thallus nigricans vel umbrino-nigricans, tenuis vel mediocris, verruculoso-rugosus vel granuloso-subleprosus, areolato-diffractus vel dispersus. Apothecia parva, circ. 0,2 millim. lata, semi-immersa, amphithecio nigro, conoideo-hemisphærico, prominulo. Perithecium integrum, nigrum. Paraphyses obsoletæ. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, oblongæ, longitudine 0,012 (0,009)—0,020 millim., crassitudine 0,005—0,008 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens (sæpe præcedente glaucescentia levissima).

In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ passim; etiam in regione coniferarum mixtarum in par. Kuusamo (velut ad Mäntyjoki) et in Lapponia Sodankylensi (ad Kaaretkoski). Ad saxa granitica et schistosa præsertim in campis, sed etiam in rivulis crescit.

— f. *macrospora* m.

Sporis majoribus discrepans, longitudine 0,021—0,026 millim., crassitudine 0,007—0,011 millim. — Ad Riekki in par. Kuusamo legit N. I. Fellman.

— f. *subvirens* m.

Thallus olivaceo-nigricans vel passim olivaceo-fuscescens, granuloso-rugosus, mediocris vel sat tenuis. *V. virentem* Nyl., Scand. p. 270, hæc forma cum *V.*

umbrinula connectit. — In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Pietari in par. Kianta; in regione pinifera: ad Veskoniemi in Lapponia Inarensi. Ad saxa humida vel inundata in rivulis lecta. — Sporæ simplices, oblongæ, longitudine 0,013—0,017 millim., crassitudine 0,005—0,008 millim.

— f. *acrotella* Ach., Meth. p. 123, sec. hb. Ach. distincte e V. umbrinula evoluta est *).

Thallus obsoletus. Apothecia imperfecta. — In campis apricis multis locis.

* *V. obnigrescens* Nyl., Fl. 1875 p. 362, sec. spec. orig. V. rejecta Th. Fr., Lich. Spitsb. (1867) p. 50, sec. spec. benevole communicata e Finmarkia (descriptio tamen potius ad V. umbrinulam pertinet).

Thallus tenuis, continuus vel rimoso-areolatus, vulgo lævigatus (sed opacus), umbrino- vel etiam griseo-nigricans. Apothecia parva, circ. 0,2 millim. lata, semi-immersa, amphithecio conoideo-hemisphærico, prominulo, nigro. Perithecium integrum, nigrum. Paraphyses obsoletæ. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, oblongæ vel ellipsoideæ, longitudine 0,012—0,021(—0,027 sec. Nyl.) millim., crassitudine 0,005—0,010 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens (interdum præcedente glaucescentia levi).

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad saxa chloritico-schistosa in rivulo prope Kiannanniemi in par. Kianta. Hæc species valde versus *V. æthiobolam* vergit, sed jam apotheciis minoribus ab ea differt. *V. aquatilis* Mudd in Lojka, Lich. Hung. n:o 105, facie externa simillima est.

V. æthiobola Ach., Meth. Suppl. p. 17, sec. specimen a Whlnbg. missum in hb. Ach. V. margacea Nyl., Scand. p. 272; Th. Fr., Lich. Spitsb. p. 49; Kœrb., Par. p. 372. V. Anziana Garov., Tent. disp. Verr. sp. VI.

---

*) Formam analogam, e *V. margacea* evolutam, in Fennia australi legi.

— var. *margacea* (Ach.). Thelotrema margaceum Ach., Meth. Suppl. p. 30, sec. specim. a Whlnbg. missum in hb. Ach. V. æthiobola Ach., l. c., parum differt sec. spec. orig. in hb. Ach.

Thallus mediocris vel tenuis, vulgo continuus rimosusque, lævigatus, fuscescens, griseo-fuscescens vel fusco-nigricans, opacus. Apothecia semi-immersa, mediocria vel sat parva, circ. 0,3—0,5 millim. lata, amphithecio prominulo, conoideo-hemisphærico, vulgo basi (juniora tota) strato thallino tenui thallo fere concolore tecto, apice nigricante vel fusco-nigricante. Perithecium integrum et nigricans vel fusconigricans vel subintegrum basique tenue. Asci ventricosi vel ventricoso-clavati. Paraphyses obsoletæ. Sporæ 8:næ, incolores, simplices, oblongæ vel ellipsoideæ, longitudine 0,019—0,032 millim., crassitudine 0,010—0,013 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens.

In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ passim; in regione abietina parœciæ Kuusamo nonnullis locis (velut ad Tavajärvi); in regione coniferarum mixtarum: ad Mäntyjoki in par. Kuusamo, ad Kultala in Lapponia Inarensi; in regione betulina: ad Köngäs prope Mare glaciale. Ad saxa littoralia subinundata vel inundata præsertim rivulorum vel etiam lacuum crescit.

— f. *nitidula* m.

Thallus tenuis, continuus vel rimosus, fuscescens vel griseofuscescens, nitidus. Ad saxa granitica subinundata in rivulo prope Veskoniemi in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. — Perithecium integrum, nigrum. Sporæ 8:næ vel abortu pauciores, simplices, incolores vel morbose fuscescentes, oblongæ vel oblongo-ovoideæ, longitudine 0,022—0,030 millim., crassitudine 0,010—0,012 millim. Paraphyses obsoletæ. Gelatina hymenialis jodo violascens. Apothecia semi-immersa, 0,4—0,5 millim. lata, amphithecio fusco-atro vel apice nigricante, basi (juniora tota) strato thallino tecta.

— var. *subferruginea* m.

Thallus mediocris, rimosus vel rimoso-areolatus, ferrose rufescenti-fuscescens, vulgo lævigatus, opacus. Apothecia 0,4—0,5 millim. lata, amphitheciis verrucas conoideo-hemisphæricas, apice sæpe truncatas, elevatas, basi strato thallino sæpe bene evoluto thalloque concolore tectas formantibus.

In Karelia boreali: in flumine Viekijoki in par. Lieksa; in regione infralapponica Ostrobotniæ: in cataracta Saarenkoski in par. Kianta; in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: in rivulo Kiekkipuro ad Paanajärvi. Ad saxa chloritico-schistosa, dioritica et granitica inundata vel subinundata rivulorum et fluminum obvia. — Perithecium fusconigricans, integrum, basi tenuius. Paraphyses obsoletæ. Sporæ 8:næ, simplices, incolores vel morbose fuscescentes, oblongæ, longitudine 0,024—0,030 millim., crassitudine 0,010—0,014 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens. Saltem colore thalli a f. *ferruginosa* Nyl. var. *cataleptoidis* (Nyl., Pyrenoc. p. 26) differt.

— var. *griseocinerascens* m.

Thallus mediocris vel sat crassus, cæsio- vel griseo-cinerascens, continuus, sed rimoso-diffractus. Apothecia semi-immersa vel subimmersa, vulgo dense evoluta, amphithecio paullo minore, quam in varr. præcedentibus, circ. 0,25—0,3 millim. lato, vulgo parum prominulo, nigro, basi vulgo haud aut vix a strato thallino tecto. Facie externa simillima est *V. peminosæ* in Lojka, Lich. Hung. n:o 107.

In Karelia boreali: ad saxa dioritica littoralia in insula Porosaari lacus Pielisjärvi. Ad saxa chloritica in rivulo prope Saarijärvi in par. Kianta Ostrobotniæ specimina sat similia, apotheciis fere sicut in var. *margacea* legi. — Perithecium subintegrum, nigricans, basi multo tenuius et dilutius coloratum (fuscescenti-pallidum). Paraphyses obsoletæ. Sporæ 8:næ, simplices, incolores vel morbose fuscescenti-obscuratæ, oblongæ, longitudine

0,018--0,026 millim., crassitudine 0,010—0,014 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens.

— var. *cataleptoides* Nyl., Prodr. p. 181. *V. cataleptoides Nyl., Scand. 272.

Thallus fusconigricans vel fuscescens, opacus, areolatus, crassus. Apothecia semi-immersa, mediocria, circ. 0,3—0,4 millim. lata, amphithecio prominulo, basi vulgo strato thallino tecto, apice nigricante.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: in saxis chloritico-schistosis haud inundatis ad cataractam Saarenkoski in par. Kianta. — Perithecium integrum, nigricans vel fusconigricans. Paraphyses obsoletæ. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, suboblongæ, longitudine circ. 0,022—0,024 millim., crassitudine 0,010—0,012 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens.

— var. *griseonigrescens* m.

Thallus sat crassus, areolatus, griseo-nigricans vel subnigricans, opacus, lævigatus. Apothecia parva, amphithecio nigro, prominulo, conoideo-hemisphærico, circ. 0,2—0,25 millim. lato, basi thallo haud tecto. Perithecium integrum, nigricans vel fusco-nigricans. Sporæ 8:næ, incolores, simplices, ellipsoideæ vel suboblongæ, longitudine 0,015—0,021 millim., crassitudine 0,009—0,012 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens.

Supra saxa granitica subinundata in regione betulina ad Köngäs prope Mare glaciale. Inter *V. obnigrescentem* et var. *griseo-cinerascentem V. æthiobolæ* fere intermedia. Minime convicti sumus utrum ex hac an ea specie evoluta sit.

— var. *petrosa* Ach., Lich. Univ. p. 292 sec. spec. orig. in hb. Ach. V. margacea in Norrl. & Nyl. H. L. F. n:o 397. V. hydrela Kœrb., Syst. Germ. p. 344, et Arn., XIV p. 449, & Garov., Tent. disp. Verr. sp. VII, secundum descriptiones. V. hydrela Ach., Syn. p. 94, sec. specim. orig. huc non pertinet (thallo opaco, verrucoso). V. elæomelæna f. alpina Arn., Tirol XXI p. 146.

Thallus mediocris, nitidus, olivaceo- vel virescenti-plumbeus vel griseo-nigricans, continuus, demum sæpe rimosus. Apothecia conoidea, matura basi (juniora tota) strato thallino tecta, verrucas sæpe 0,4—0,7 millim. latas formantia, parte nuda amphithecii minuta, nigra.

Ad saxa granitica inundata in rivulo prope Nevala in par. Lieksa Kareliæ borealis. — Perithecium basi tenuissime fuscescens vel fere dimidiatum. Sporæ 8:næ vel pauciores, simplices, incolores, oblongæ, longitudine 0,018—0,022 millim., crassitudine 0,007—0,010 millim.

V. maura Whlnbg.; Nyl., Scand. p. 273.

Thallus tenuis vel mediocris, lævigatus et vulgo nitidiusculus, densissime rimosus, ater. Apothecia in verrucis thalli conoideis, circ. 0,35—0,5 millim. latis inclusa. Perithecium integrum, nigricans. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, ellipsoideæ, longitudine »0,012—0,016 millim., crassitudine 0,007—0,008 millim.» (Nyl., l. c.). Gelatina hymenialis jodo violascens. »Frequentissime ad saxa oræ maritimæ prope ipsam aqvam» sec. N. I. Fellman in Nyl., Lapp. or. p. 170; ibi observationes tamen non feci.

V. mucosa Whlnbg.; Nyl., Scand. p. 275; Th. Fr., Lich. Arct. p. 269.

»Thallus olivaceo-nigrescens vel nigricans, lævis, continuus, sat tenuis, vix nitidiusculus. Apothecia immersa (in protuberantiis depressis vel obsoletis thalli), parva, perithecio haud obscurato. Sporæ ellipsoideæ, longitudine 0,008—0,010, crassitudine circa 0,006 millim.» (Nyl., l. c.).

»Habitat Finmarkiæ Norvegicæ in petris marinis sub fluxu semper aqua immersis ubique vulgaris» sec. Whlnbg. in Ach., Meth. Suppl. p. 23.

V. muralis Ach.; Nyl., Scand. p. 275.

In latere rupis chloriticæ et talcaceæ ad Mäntyjoki in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuu-

samo. — Thallus obsoletus. Apothecia nigra, semi-immersa, circ. 0,3—0,4 millim. lata. Perithecium dimidiatum, in medio pallidum, basi sæpe sordidum vel fuscescens. Paraphyses obsoletæ. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, oblongæ, longitudine 0,014—0,021 millim., crassitudine 0,007—0,008 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens.

— f. *ferruginosa* Nyl., Scand. p. 275.

Thallus tenuis, ochraceo-ferruginosus (vel obsoletus et substratum sic coloratum). Perithecium dimidiatum. Apothecia semi-immersa. — Ad saxum loco calcareo in par. Sodankylä legit Edw. Nylander. — Sporæ usque ad 0,027 millim. long. et 0,012 millim. crass.

— var. *integra* Nyl. *V. integra Nyl., Scand. p. 276.

In regione coniferarum mixtarum: pluribus locis ad Paanajärvi in par. Kuusamo (velut ad Kuoppaoja, Paloniemi, Mäntyjoki); in Lapponia Sydankylensi legit Edw. Nylander.

Thallus obsoletus. Apothecia semi-immersa, circ. 0,25—03 millim. lata. Perithecium integrum, nigricans vel fusconigricans, æqualiter crassum vel basi tenuius. Paraphyses obsoletæ. Sporæ 8:næ, simplices, inincolores, oblongæ vel ellipsoideo-oblongæ, longitudine vulgo 0,022—0,027 (0,020—0,027) millim., crassitudine 0,010–0,012(—0,013) millim. Gelatina hymenialis jodo violascens, vulgo præcedente cærulescentia levi. — In formas sequentes sæpe transit.

— f. *submuralis* (Nyl.). V. submuralis Nyl., Fl. 1875 p. 14. V. integra *integrella Nyl., Fl. 1881 p. 457.

Pluribus locis ad Paanajärvi in par. Kuusamo (velut ad Kuoppaoja, Paloniemi, Mäntyjoki). Ad saxa calcarea et talcacea obvia. — Sporæ longitudine vulgo 0,018—0,020 (0,016—0,022), crassitudine 0,008 – 0,010 (—0,007) millim.

— f. *divergens* (Nyl.). V. divergens Nyl., Fl. 1872 p. 362.

Ad saxa calcarea prope Kuoppaoja in par. Kuusamo. — Sporæ longitudine 0,030—0,036 millim., crassitudine 0,013—0,018 millim.

V. epigæa (Pers.) Ach.; Nyl., Scand. p. 276. Thrombium epigæum Mass., Ric. p. 156; Th. Fr., Gen. Heterol. p. 110; Kœrb., Par. p. 382; Arn., Tirol XXI p. 149. Garov., Tent. disp. Verr. Tab. X f. 2.

In Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ passim; etiam in regione abietina parœciæ Kuusamo (ad Näränkävaara) et in regione subalpina jugi Suoloselkä obvia.

V. aspiciliæ n. sp.

Thallus nullus visibilis. Apothecia semi-immersa, demum sæpe fere elevata, nigricantia, circ. 0,3 millim. lata, foramine demum interdum sat lato, irregulari. Perithecium integrum, nigricans. Paraphyses distinctæ, tenues, sat laxæ. Asci clavati vel cylindrici. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, ellipsoideæ vel oblongo-ellipsoideæ, longitudine 0,010—0,017 millim., crassitudine 0,005—0,007 millim. Gelatina hymenialis jodo leviter cærulescens.

Supra var. *subadunantem Lecanoræ Myrini* in regione subalpina montis Päänuorunen in Karelia Rossica. — Conf. cum *V. verrucicola* Wedd., Lich. Agde p. 21.

V. sphinctrinoides Nyl., Pyrenoc. p. 35, Scand. p. 277. Microglena Th. Fr., Spitsb. p. 48; Arn., Tirol XXI p. 149. Weitenwebera Kœrb., Par. p. 328.

Thallus tenuis vel mediocris, gelatinosus, albidus, cinerascens, virescens vel dilute rubescens. Apothecia nigricantia vel fusconigricantia, sat opaca, semilibera vel semi-immersa prominulaque, circ. 0,2—0,3 millim. lata, apice demum impresso perforatoque. Perithecium integrum, fuscescens. Amphithecium in lamina tenui extus incoloratum vel pallidum. Paraphyses distinctæ, gracillimæ, gelatina vulgo sat laxe coalitæ. Asci anguste clavati — cylindrici. Sporæ fusiformes, 8:næ vel vulgo

pauciores, incolores, murales, longitudine vulgo 0,034—0,046 (raro etiam 0,030 vel 0,025) millim., crassitudine 0,010—0,016 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein fere decoloratur, ascis apice vulgo persistenter cærulescentibus.

In Karelia Rossica: prope Kolvasjärvi in par. Repola; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Kylmälä in par. Kuhmo; in regione subalpina montium in par. Kuusamo haud rara; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: in monte Ruoptuinvaara et ad Paatsjoki (Edw. Nylander). Supra muscos destructos locis subhumidis in rupibus crescit.

— f. *diffluens* m.

Paraphysibus tenuissimis, fere obsoletis, gelatinam percurrentibus. — Supra terram arenosam cum Polytricho pilifero prope Lentuankoski in par. Kuhmo in regione infralapponica. — Sporæ murales, fusiformes, incolores, longitudine 0,030—0,046 millim., crassitudine 0,010—0,012 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein fere decoloratur. Perithecium integrum, fuscescens.

— f. *violascens* m.

Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein in parte superiore thecii sordide obscureque violascenti-vinose rubens, in parte inferiore decoloratur. — Supra muscos destructos in regione subalpina montis Mäntytunturi in par. Kuusamo. — Thallus gelatinosus, dilute rubescens vel virescens. Sporæ fusiformes, dense murales, 8:næ!, incolores, longitudine 0,034—0,042 millim., crassitudine 0,015—0,016 millim. Asci cylindrici. Paraphyses distinctæ, gelatinam copiosam sat laxe percurrentes. Perithecium integrum, fuscescens. Amphithecium extus incoloratum (in lamina tenui).

V. reducta (Th. Fr.). Microglena reducta Th. Fr., Bot. Not. 1863 p. 10, Fl. 1865 p. 344. V. sphinctrinoidella Nyl., Fl. 1864 p. 355, Lapp. or. p. 171. Microglæna Arn., Tirol XXI p. 149.

Thallus tenuissimus, membranaceus vel gelatinosus, albidus vel virescens. Apothecia elevata, semilibera, circ. 0,1—0,15 millim. lata, atra, nitidula vel opaca, subglobosa vel ovoidea, apice impresso. Perithecium olivaceo-nigricans, integrum. Paraphyses distinctæ, tenuissimæ, gelatinam sat laxe percurrentes. Asci cylindrici. Sporæ 8:næ, incolores, murales, cellulis haud numerosis, fusiformes vel oblongæ, longitudine 0,023—0,030(—0,036) millim., crassitudine 0,008—0,010 millim. Gelatina hymenialis jodo dilutissime vel distincte cærulescens (præsertim asci apice), dein plus minusve decoloratur.

In regione infralapponica: in latere fossæ ad Tervasalmi in par. Kuhmo, in rupe ad Lehtovaara in par. Kianta; in regione betulina: in rupe ad Köngäs prope Mare glaciale. Supra muscos destructos præsertim rupium crescit.

V. muscorum Fr., S O. V. (1825) p. 287, Lich. Eur. p. 432(*α*). Weitenwebera Kœrb., Par. p. 328; Arn., Tirol XXI p. 149. Microglena Th. Fr., Arct. p. 262. Verrucaria muscicola Nyl., Pyrenoc. p. 40, Scand. p. 279.

— var. *octospora* Nyl.; Stizenb., Lich. Hyperb. p. 54, Lich. Helv. p. 252.

Supra muscos in rupe littorali ad Lammasjärvi in par. Kuhmo in regione infralapponica Ostrobotniæ. Sat juvenilis lecta. Thallus hujus mediocris, sat continuus, rugulosus, cinerascens vel sordide albicans. Apothecia (semi-immersa) fusco-nigricantia — sordide fuscescentia, mediocria (circ. 0,3 millim. lata), amphithecio conoideo-hemisphærico. Amphithecium in lamina tenui fuscescenti-nigricans. Perithecium tenuiter nigricanti-fuscescens, fere integrum, vel basi pallidum. Asci cylindrici. Paraphyses laxæ, distincte articulatæ. Sporæ incolores, fusiformes, 4:næ—8:næ, primum pluriseptatæ (7—6-septatæ), demum murales, longitudine 0,024—0,036 millim., crassitudine circ. 0,007 millim. (juvenilia). Gela-

tina hymenialis jodo fulvescens, contentum ascorum juniorum pr. p. obscure vinose rubens.

V. leucothelia Nyl., Fl. 1864 p. 356, Lapp. or. p. 170. Microglæna Arn., Tirol XIV p. 460. Dactyloblastus leucothelius Anzi, Anal. p. 23.

Thallus tenuis vel mediocris, gelatinosus vel granulosus, albidus vel cinerascens vel glaucescens. Apothecia in verrucis thallinis albidis, subglobosis, 0,4—0,3 (—6) millim. latis inclusa, ostiolis nigricantibus vel fuscescentibus modo denudatis. Perithecium parte superiore fuscescens, parte inferiore pallidum. Paraphyses tenues, laxe cohærentes. Asci cylindrici vel clavati. Sporæ 8:næ, incolores, fusiformes, primum 3-septatæ, demum murales, longitudine 0,024—0,028 millim., crassitudine 0,007—0,012 millim. Gelatina hymenialis jodo dilute cærulescens, dein fulvescenti-vinose rubens (præsertim asci).

Supra muscos rupium in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo et montis Pyhätunturi in Lapponia Sodankylensi.

V. corrosa (Kœrb.). Limboria corrosa Kœrb., Syst. Germ. p. 376; Microglæna Arn., Tirol XVII p. 555. V. gibbosula Nyl., Fl. 1874 p. 15; Norrl. & Nyl., H. L. F. n:o 99; Microglæna in Bytesför. Points-fört. (1880) p. 97. Dermatocarpon arenarium Hampe in Kœrb., Par. p. 309 (f. thallo crassiore). Verrucaria arenaria Nyl. in Wainio, Tav. p. 120; Arn., Fl. 1867 p. 119. Microglena Nericiensis Hellb., Nerikes laffl. p. 123.

Thallus albidus vel sordidescens, verrucosus vel granulosus dispersusque vel obsoletus. Apothecia nigra, in verrucis thallinis inclusa, ostiolo (= parte nuda apothecii) plano vel convexo sat lato, vel (præsertim si thallus obsoletus) prominula atque verrucas conoideas vel hemisphæricas nigricantesque formantia. Perithecium circ. 0,3 millim. latum, parte superiore nigricans, parte inferiore pallidum. Paraphyses distinctæ, tenues, laxe cohærentes. Asci subcylindrici. Sporæ 8:næ, incolores,

ellipsoideæ — fusiformes, primum 3-septatæ, demum murales, cellulis haud numerosis, longitudine 0,018—0,022 millim., crassitudine 0,007—0,011 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein sordide vel fulvescenti-vinose rubens (obturaculo asci sæpe persistenter cærulescente).

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Kylmälä in par. Kuhmo, ad Laakso et Lehtovaara in par. Kianta; in regione abietina montis Näräukävaara in par. Kuusamo; in regione subalpina montium Hammastunturit in Lapponia Inarensi. In lateribus umbrosis rupium et saxorum graniticorum vel etiam gabbroiticorum vel granuliticorum obvia. — Facie externa satis varians, sed formæ diversæ parum constantes.

V. leioplacoides n. sp.

Thallus obsoletus, fere solum e verrucis fertilibus constans. Apothecia pertusarioidea, in verrucis thallinis, 0,4—0,8 millim. latis, cinereo-albidis vel albicantibus, sessilibus, depressis, apice impressis inclusa. Ostiolum nigricans, sat profunde impressum. Perithecium valde depressum, nigricans vel fusconigricans, basi incoloratum, extus strato tenui albido cinctum. Paraphyses distinctæ, mediocres vel tenues, gelatinam sat arcte percurrentes. Sporæ 8:næ, incolores, ovoideo-fusiformes, apicibus (præsertim altero) obtusis, 3-septatæ, longitudine 0,015—0,022 millim., crassitudine 0,0055—0,008 millim. Asci clavati. Gelatina hymenialis jodo cærulescens, dein vinose rubens vel obscure cæruleoviolascens.

In rupe calcarea prope Sirkelä in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo.

V. chlorotica Ach.; Nyl., Scand. p. 277. Segestria sec. Bytesför. Points-fört. (1880) p. 105. Sagedia chlorotica Mass., Ric. p. 159. Sagedia macularis Kœrb., Syst. Germ. p. 363. Arn., Tirol XIV p. 446, XXI p. 150. Verrucaria macularis Garov., Tent. disp. Verr. sect. III p. 15, pr. p.

— var. *codonoidea* Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 473.
Ad petras graniticas in par. Kianta (in regione infralapponica Ostrobotniæ) legit F. Silén. — Thallus tenuis, submembranaceus, lævigatus, opacus, flavo- vel olivaceo-virescens. Apothecia minuta, circ. 0,2—0,15 millim. lata, semi-immersa, nigra, amphithecio prominulo, conoideo-hemisphærico, (in lamina tenui) nigricante vel fusconigricante. Perithecium dimidiatum, sordide violascens vel violaceo-nigricans basique pallidum. Paraphyses distinctæ, mediocres, laxe cohærentes. Asci cylindrico-fusiformes. Sporæ 8:næ vel pauciores, incolores, fusiformes, 3-septatæ, longitudine 0,016—0,020, crassitudine 0,0035—0,004 millim. (satis juveniles). Gelatina hymenialis jodo lutescens. Gonidia magna, globulosa vel ellipsoidea, in serie fere eramosa connata, membrana sat incrassata, contento viridi, inæquali, jodo fulvescente, vacuolis lateralibus instructa, longit. 0,022—0,010 millim., crassit. 0,016—0,010 millim. (= *Chroolepus*).

V. mamillosa (Th. Fr.). Segestria mammillosa Th. Fr., Lich. Arct. (1860) p. 262. Verr. declivum Nyl. in Stizenb., Lich. Helv. p. 250.

— var. *subnigratula* m. Segestria mammillosa Th. Fr., l. c.
Thallus olivaceo- vel griseo-nigricans, tenuis, vegetabilia destructa obducens, granuloso-inæqualis vel fere lævigatus. Apothecia verrucas elevatas, subglobosas, strato thallino thalloque concolore obductas, circ. 0,5—0,4 millim. latas formantia, ostiolo atro, paululum prominulo. Perithecium parte superiore fusco-nigricans, parte inferiore rufescens. Paraphyses distinctæ, tenues, laxe cohærentes. Asci clavati. Sporæ 8:næ, incolores, fusiformi-oblongæ, 3-septatæ, longitudine 0,015—0,024, crassitudine 0,004—0,0045 millim. Gelatina hymenialis jodo lutescens.
Supra muscos in latere rupis ad Veskoniemi in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Inarensis. — Var. *declivum* (Bagl. & Car.) [Sagedia declivum Bagl. & Car., Comm. crit. It. V (1864) p. 445, Anacr. p. 329;

Verr. trechalea Nyl., Lapp. or. (1866) p. 172] perithecio basi pallido differt.

— var. *subfurvescens* m.

Thallus tenuis vel mediocris, olivaceo- vel sordide griseus, granuloso-rugosus. Apothecia verrucas elevatas, subglobosas, thallo obductas, circ. 0,4—0,5 millim. latas, formantia vel primum semi-immersa, apice fusconigricantia, ostiolo demum sæpe paululum prominulo. Perithecium integrum, rufescens, summa parte nigricante. Paraphyses distinctæ, tenues, crassitudine circ. 0,0015 millim. Asci cylindrici. Sporæ 8:næ, incolores, fusiformes, vulgo 3-, rarius pr. p. pluri-septatæ, longitudine 0,022—0,030 millim., crassitudine 0,004 - 0,005 millim. Gelatina hymenialis jodo lutescens. Gonidia chroolepoidea, in serie connata, ellipsoideo- vel oblongo-angulosa, longitudine 0,012—26, crassitudine 0,012—18 millim., contento pallide viridi, inæqualiter granuloso, parce guttuloso, vacuolis lateralibus instructa, membrana sat crassa.

Supra muscos destructos in latere irrigato rupis graniticæ in regione subalpina montis Pyhätunturi in Lapponia Sodankylensi. A *V. furvescente* Nyl., Fl. 1864 p. 356, præsertim sporis minoribus, vulgo 3-septatis et perithecio pulchre rufescente differt.

V. nigratula Nyl., Fl. 1875 p. 105.

Thallus tenuis, sordide cinerascens vel olivaceo-griseus, rugulosus, muscos destructos obducens. Apothecia semi-immersa, circ. 0,4 millim. lata, amphithecio nigro, prominulo, conoideo-hemisphærico, apice sæpe truncato. Perithecium strato exteriore nigro integroque et interiore crassiore pallido. Sporæ 8:næ, incolores, fusiformes, 3—5-septatæ, longitudine 0,020—0,026 millim., crassitudine 0,006—0,008 millim. Paraphyses distinctæ, sat tenues, laxe cohærentes. Gelatina hymenialis jodo lutescens. Gonidia chroolepoidea.

Supra muscos destructos in latere rupis ad Hiidenportti in par. Nurmes Kareliæ borealis.

V. myricæ Nyl., Fl. 1869 p. 297. V. æruginella Nyl. in Fl. 1872 p. 365 et in Norrl. Lapp. Torn. p. 344, sed V. epidermidis var. æruginella Nyl., Lapp. or. (1866) p. 365, secundum specimen, ut videtur, originale huc non pertinet*). Segestria myricæ in Bytesför. Pointsfört. (1880) p. 105.

Thallus hypophlœodes, macula cinerascente vel pallida indicatus. Apothecia subhemisphærica, mediocria, circ. 0,3—0,45 millim. lata, atra vel cyanescenti-atra, nitidula. Amphithecium in lamina tenui cyanescens, hydrate kalico cærulescenti-virescens. Pyrenium**) dimidiatum. Paraphyses distinctæ, sat paucæ, laxe cohærentes. Asci cylindrici (longitudine circ. 0,070 millim. et crassitudine 0,016 millim.). Sporæ 8:næ vel (in eodem apothecio) 6:næ, incolores, ovoideo-fusiformes vel fusiformi-oblongæ, apicibus obtusis vel acutis, membrana tenui, 3-septatæ, ad septa sæpe paululum constrictæ, longitudine 0,016—0,022 millim., crassitudine 0,005—0,007 millim. Jodo gelatina hymenialis non tincta, contentum ascorum vinose rubens. Gonidia in thallo vidi. Facie externa *V. fallaci* præsertimque *V. subcœrulescenti* subsimilis.

In regione infralapponica: ad Kylmälä in par. Kuhmo, prope templum et ad Lehtovaara in par. Kianta; in regione abietina montis Iivaara in par. Kuusamo; in regione coniferarum mixtarum et subalpina montium Hammastunturit in Lapponia Inarensi. Ad ramos et truncos tenuiores *Betulæ glutinosæ* præsertimque *nanæ* in turfosis, lucis, cet. obvia. Ad *B. nanam* haud rara videtur.

V. tartarina Nyl., Fl. 1874 p. 15. Sphæria verrucarioides Norm., sec. Nyl. in Fl. 1874 p. 318. Sagedia tartarina Arn., Parasit. (in Fl. 1877 p. 300).

Thallus nullus visibilis. Apothecia parasitica, im-

*) In Mus. Fennico hoc specimen nomine V. epidermidis v. pyrenastrellæ (e Kola, N. I. Fellman) adest.

**) *Pyrenium* et amphithecium et perithecium complectitur.

mersa, ostiolo vulgo convexo, paululum prominulo, apice demum perforato et sæpe punctiformi-impresso, atra, minutissima, circ. 0,2—0,25 millim. lata. Paraphyses distinctæ, tenues, laxe cohærentes. Asci cylindrico-clavati — cylindrici. Perithecium integrum, nigricans vel fusco-nigricans, globosum. Sporæ 8:næ vel abortu pauciores, incolores, oblongo-fusiformes — oblongæ, primum 1-septatæ, dein 3-septatæ vel (in eodem asco) rarissime demum 5-septatæ, longitudine 0,013—0,023 millim., crassitudine 0,0045—0,005 millim. Gelatina hymenialis jodo lutescens vel contentum ascorum dilute vinose rubens.

In thallo et apotheciis *Ochrolechiæ tartareæ* in lateribus rupium in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo et in regione coniferarum mixtarum montis Ruoptuinvaara in Lapponia Inarensi. In thallo *L. cinnabarinæ* ad corticem juniperi in regione subalpina jugi Suoloselkä Lapponiæ.

V. subcœrulescens Nyl., Fl. 1872 p. 362.

Thallus macula albida indicatus, hypophlœodes. Apothecia atra vel cyanescenti-atra, nitidula, mediocria, circ. 0,004—0,0035 millim. lata, amphithecio depresso, in lamina tenui cærulescente. Pyrenium dimidiatum, basi incoloratum. Asci cylindrici. Paraphyses distinctæ, tenues, laxe cohærentes, sat numerosæ. Sporæ 8:næ, incolores, ellipsoideæ, murales, septis haud numerosis, longitudine 0,012—0,020 millim., crassitudine 0,006—0,010 millim. (sec. Nyl. long. — 0,022, crass. — 0,013 millim.). Gelatina hymenialis jodo lutescens, contentum ascorum vinose rubens.

Sat frequens — frequens in Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ. Ad ramulos *Pini sylvestris* locis apricis, rarius in cacumine abietis crescit. In par. Kuusamo et Lapponia hucusque haud obvia. — Gonidia glomerulosa, flavescentia, diametro circ. 0,006—0,005 millim., membrana distincta, tenui, in thallo vidi.

V. epidermidis Ach., Prodr. (1798) p. 16, sec. specimen origin. facile agnoscibile etsi sine sporis. V. albissima Nyl.,

Scand. p. 282, pr. p., Lapp. or. p. 174 (excl. f. tremulæ). V. albissima Ach., Univ. (1810) p. 276, sec. spec. orig. in hb. Ach. huc non pertinet (spermogonia alicujus Verrucariæ respicit). V. oxyspora Nyl., Bot. Not. 1852 p. 179, Pyrenoc. p. 61, pr. p.; Garov., Tent. disp. Verr., sp. 35, pr. p. Leptorhaphis oxyspora Kœrb., Syst. Germ. p. 371; Bytesför. Points-fört. (1880) p. 106. Campilacia oxyspora Anzi, Catal. Sondr. p. 112. Leptorhaphis epidermidis Th. Fr., Lich. Arct. p. 273.

— f. *fusispora* Flot.; Bagl. & Car., Anacr. p. 342. Garov., Tent. disp. Verr. sect. III tab. suppl. I fig. 6 A.

Thallus hypophlœodes, indistinctus. Apothecia maculas obscuras, ellipsoideas vel rotundatas, 0,3—0,7 millim. latas formantia, amphithecio atro, hemisphærico, prominulo, in lamina tenui fusco-nigricante vel cæruleofuscescente. Pyrenium dimidiatum, basi pallidum. Sporæ incolores, fusiformi-aciculares, rectæ vel curvatæ, tenuiter 1-septatæ, longitudine 0,018—0,028 millim., crassitudine 0,003 millim. Asci clavati. Paraphyses distinctæ, mediocres, paucæ vel sat numerosæ. Gelatina hymenialis jodo lutescens, contentum ascorum fulvescens vel vinose rubens.

Frequens ad corticem Betulæ in regionibus silvaticis totius territorii.

— f. *vulgaris* Schær., Enum. Eur. p. 220 pr. p. Hepp., Fl. Eur. n:o 460.

Sicut præcedens, sed sporæ demum 3 (— pluri-?) septatæ, etiam paullo majores. Cum præcedente crescens. — *V. psilotera* Nyl., Fl. 1875 p. 14, apotheciis minoribus, macula minore vel subindistincta circumdatis, magis dense evolutis bene differt.

V. populicola Nyl. in Norrl., Lapp. Torn. (1873) p. 344. Leptorhaphis tremulæ Kœrb., Syst. Germ. (1855) p. 372; Th. Fr., Lich. Arct. p. 374 (Verr. epidermidis v. tremulæ Ach., Meth. p. 117, spermogonia Lecideæ glomerulosæ sec. spec. orig. in hb. Ach. respicit). Campyla-

cia tremulæ Mass., Sced. crit. (1855) p. 184. Verr. albissima f. tremulæ Nyl., Lapp. or. p. 174. *Sagedia salicis* Mass., Symm. (1855) p. 97, sec. Kœrb., Par. p. 384, (descriptio haud satis bona). *Verr. atomaria* Ach., Prodr. (1798) p. 16, sec. specimen, ut videtur, originale (sed specimen aliud verisimiliter recentius ad formam V. punctiformis pertinet). Nomen Nylanderianum, quod adhibuimus, solum hucusque certum aut legitimum est.

Thallus hypophlœodes, macula albida indicatus vel indistinctus. Apothecia minutissima, circ. 0,1—0,2 millim. lata, dense evoluta, elevata sessiliaque, subglobosa vel globoso-hemisphærica, demum minutissime perforata, atra. Perithecium integrum, nigricans. Paraphyses paucæ, vulgo sat distinctæ vel fere indistinctæ. Asci ovato- vel ventricoso-clavati, longitudine circ. 0,032—0,046 millim., crassitudine 0,012—0,014 millim. Sporæ incolores, aciculares vel fusiformi-aciculares, apicibus angustioribus, sed obtusis, vulgo leviter curvatæ, vel fere rectæ, distincte 3-septatæ, primum 1-septatæ, longitudine 0,016—0,030 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo lutescens.

Passim saltem in Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ. In regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Ruoptuinvaara; in regione betulina: ad Köngäs prope Mare glaciale. Ad corticem præsertim populi vel etiam salicis obvia. Cum *Lahmia Kunzei* Flot., (Kœrb., Par. p. 282) crescit, quæ præsertim in rimis corticis sat frequenter in toto territorio obvia et jam facie externa apotheciis demum late perforatis vel etiam urceolato-applanatis, pr. p. brevissime stipitatis distinguitur. Sporæ ejus aciculares, incolores, 3 — pluriseptatæ, falcatim curvatæ vel varie flexuosæ, longiores, quam in præcedenti. Ad hanc *Lahmiam* fortasse etiam *Leptorh. lucida* Kœrb., Par. p. 384, et saltem in Wainio Fl. Tav. p. 121, pertinet.

V. subcerasi n. sp. V. grisea Auctt. pr. p.

Thallus nullus visibilis vel macula pallida indica-

tus. Apothecia minuta, circ. 0,2—0,25 millim. lata, sat dense evoluta, convexa, fusconigricantia vel nigricantia, macula obscura minuta vel indistincta circumdata. Amphithecium in lamina tenui olivaceo- vel sordide violaceo-fuscescens vel fuscescens. Pyrenium basi pallidum. Paraphyses obsoletæ. Sporæ incolores, ovoideo-oblongæ vel ovoideo-fusiformi-oblongæ, demum distincte 3-septatæ, longitudine 0,022—0,026 millim., crassitudine 0,008—0,011 millim. Gelatina hymenialis jodo lutescens vel fulvescens, contentum ascorum sæpe vinose rubens.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Hossa in par. Kianta; in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Inarensis: in montibus Hammastunturit; in regione pinifera Lapponiæ Inarensis: ad Veskoniemi. Ad corticem betulæ obvia.

V. rhyponta Ach.; Nyl., Scand. p. 281. Arthopyrenia rhyponta Kœrb., Syst. Germ. p. 370.

— var. *submaculans* m.

Sporis minoribus, longitudine 0,015—0,018 (0,013—0,021) millim., crassitudine 0,006—0,007 millim. et thallo minus evoluto differens. — In regione infralapponica Ostrobotniæ: supra corticem sorbi in cultis ad Kiannanniemi in par. ejusdem nominis. — Sporæ 8:næ, incolores, ovoideo-oblongæ, demum distincte 3-septatæ. Asci pyriformi-ventricosi, longitudine 0,045—0,065 millim., crassitudine 0,016—0,020 millim. Paraphyses obsoletæ. Amphithecium in lamina tenui fusco-nigricans. Apothecia 0,25—0,2 millim. lata, sat dense evoluta. Thallus indistinctus vel tenuissimus obscurusque.

V. fallax Nyl., Bot. Not. 1852 p. 178, Fl. 1872 p. 363. Arthopyrenia fallax Arn., Tirol XI p. 508. A. analepta *β.* fallax Bagl. & Car., Anacr. p. 339 (V. analepta Ach., Prodr. p. 15, sec. spec. orig. in hb. Ach. paraphyses obsoletas, ascos ventricosos habet neque igitur huc pertinet et variatio est V. punctiformis, apotheciis paululum majoribus ab ea differens). V. epidermidis v. *quernea* Duf., sec. specim. e Gall. merid. a DC. missum, in hb. Ach.

Thallus nullus visibilis. Apothecia mediocria, circ. 0,5—0,6 millim. lata, convexa vel subhemisphærica, atra, nitidula, demum distincte perforata. Amphithecium in lamina tenui fuscescens vel fusconigricans. Pyrenium dimidiatum. Paraphyses distinctæ, mediocres, laxe cohærentes, sat paucæ vel numerosæ. Asci cylindrico-clavati vel cylindrici. Sporæ 8:næ, incolores, 1-septatæ, ovoideæ, membrana vulgo crassa, gelatinosa, medio vulgo paululum constrictæ, cellula inferiore sæpe paululum breviore, longitudine 0,016 (0,013)—0,022 millim., crassitudine 0,006—0,009 millim. Gelatina hymenialis jodo lutescens vel fulvescens, contentum ascorum sæpe vinose rubens.

In Karelia boreali, regione infralapponica Ostrobotniæ, par. Kuusamo et Karelia Rossica passim — sat frequenter; etiam in regione pinifera Lapponiæ Inarensis pluribus locis, velut ad Vaskoniemi, Ruoptuinvaara, Paatsjoki; in regione betulina ad Köngäs prope Mare glaciale. Præsertim ad corticem sorbi in lucis crescit, sed etiam ad corticem alni, populi, betulæ obvia.

V. subfallax n. sp.

Thallus nullus visibilis. Apothecia mediocria, circ. 0,4—0,5 millim. lata, convexa vel subhemisphærica, nigra, macula obscura sat anguste circumdata, apice distincte perforato vel etiam impresso. Amphithecium in lamina tenui fuscescens vel fusco-nigricans. Pyrenium dimidiatum, basi pallidum. Paraphyses obsoletæ. Asci fusiformi-ventricosi, longitudine 0,058—0,070 millim., crassitudine 0,016—0,020 millim. Sporæ 8:næ, incolores, ovoideo-oblongæ, 1-septatæ, cellula angustiore longiore, primum gelatinosæ, dein membrana mediocri, longitudine 0,017—0020 millim., crassitudine 0,005—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo lutescens, contentum ascorum vinose rubens.

Ad corticem betulæ in regione coniferarum mixtarum jugi Suoloselkä in Lapponia Inarensi. Facie externa *V. fallaci* magis quam *V. punctiformi* similis. Conferenda *V. ilicicola* Nyl., Fl. 1872 p. 363, saltem

apotheciis minoribus et sporis subobsolete 1-septatis differt.

V. punctiformis Ach., Prodr. (1798) p. 18, sec. hb. Ach. (in specimine orig. Achariano e Suecia sporæ circ. 0,015 millim. long., 0,005—0,006 millim. crass., ovoideæ, 1-septatæ; asci ventricosi, circ. 0,040 millim. long., 0,014 millim. crass.; paraphyses obsoletæ; apothecia minuta). Arthopyrenia analepta Kœrb., Par. p. 389; Th. Fr., Lich. Arct. p. 272. Arthopyrenia punctiformis Arn., Tirol XXI p. 150 (pr. p.). V. epidermidis f. punctiformis Nyl., Scand. p. 281. V. epidermidis (analepta) Nyl., Fl. 1872 p. 431 [subgen. Leiophlœa (Ach.) Nyl., Fl. 1878 p. 453]. De V. analepta Ach. vide p. 190.

Thallus vix ullus visibilis. Apothecia minuta, circ. 0,2—0,25 millim. lata, nigricantia, convexa vel conoideo-convexa, sat dense evoluta, macula angusta circumdata vel immaculata. Amphithecium in lamina tenui fuscescens vel fusco-nigricans. Pyrenium dimidiatum, basi pallidum. Paraphyses obsoletæ. Asci ventricosi vel fusiformi-cylindracei, longitudine 0,040—0,060, crassitudine circ. 0,014 millim. Sporæ incolores, ovoideæ — ovoideo-oblongæ, longitudine 0,014—0,024 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim., 1-septatæ, septa vulgo fere in medio, septis spuriis vel guttulis nullis. Gelatina hymenialis jodo lutescens.

Ad corticem alni frequens in toto territorio.

— var. *acerina* Hepp. Pyrenula punctiformis γ. vera b. acerina Hepp., Fl. Eur. (1857) 454. Arthopyrenia stenospora Kœrb., Par. p. 390 (saltem pr. p.); Bagl. & Car., Anacr. p. 340.

Thallus vix ullus visibilis vel macula pallida indicatus. Apothecia minuta, circ. 0,15—0,2 millim. lata, conoideo-hemisphærica vel conoideo-convexa, nigricantia vel fusconigra, sat dense evoluta, macula nulla circumdata. Amphithecium in lamina tenui fusconigricans. Pyrenium dimidiatum, basi pallidum. Sporæ incolores, ovoideo-oblongæ, vulgo aliis fusiformi-ovoideo-oblon-

gis immixtæ, 1-septatæ, guttulis duabus vel septis spuriis demum 3-septatis similatæ, longitudine 0,012—0,21 millim., crassitudine 0,004—0,006 millim. Paraphyses obsoletæ. Asci ventricosi, longitudine 0,028—0,060 millim., crassitudine 0,012—0,016 millim.

In Karelia boreali et Rossica et regione infralapponica Ostrobotniæ passim — sat frequenter præsertim ad corticem sorbi; supra corticem alni ad Mujejärvi in par. Nurmes. — Præsertim sporis a *V. punctiformi* differt et distincte in eam transit. *V. submiserrima* Nyl., Fl. 1877 p. 231, sec. descriptionem apotheciis minoribus discrepat.

— var. *maculans* Nyl., Scand. p. 281.

Thallus tenuissimus, fuscescenti- vel nigricanti-obscuratus, e hyphis torulosis olivaceo-nigricantibus formatus. Apothecia minuta (sicut in *V. punctiformi*), convexa vel conoideo-convexa, nigra. Amphithecium fuscescens. Pyrenium dimidiatum. Paraphyses mediocres, indistinctæ. Asci fusiformi-ventricosi, longitudine circ. 0,050 millim., crassitudine 0,014 millim. Sporæ incolores, 1-septatæ, demum interdum spurie 3-septatæ, ovoideo-oblongæ, vel fere oblongæ, medio haud vel leviter constrictæ, septa fere in medio, longitudine 0,016—0,023 millim., crassitudine 0,006—0,0065 millim.

Ad epidermidem betulæ in regione subalpina montis Sallatunturi in Lapponia Kuolajärvensi et montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi. — Hæc variatio *V. rhypontellæ* Nyl. (Stizenb., Lich. Helv. p. 256, Fl. 1867 p. 374) simillima est, sporis crassioribus paululum differens. Conferenda cum *Arthopyrenia microspila* Kœrb., Par. p. 392.

**V. pyrenastrella* Nyl., Pyrenoc. p. 59, Scand. p. 281, in Norrl. Lapp. Torn. p. 344, Fl. 1877 p. 231.

— var. *punctosa* m.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad corticem Callunæ prope Lammasjärvi in par. Kuhmo. —

Thallus hujus macula albida indicatus. Apothecia minutissima, 0,15—0,2 millim. lata, dense evoluta, solitaria, pr. p. etiam aggregata vel basi confluentia, atra, convexa vel conoideo-convexa, macula nigricante haud cincta. Amphithecium in lamina tenui fusconigricans vel olivaceo-fuscescens. Pyrenium dimidiatum. Paraphyses obsoletæ. Sporæ sæpissime 6:næ, incolores, elongato-ovoideæ, septa fere in medio vel altera cellula paullo longiore, longitudine 0,015—0,020 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Asci fusiformi-ventricosi (medio crassiores), longitudine 0,030—0,040 millim., crassitudine 0,012—0,014 millim. Gelatina hymenialis jodo lutescens, contentum ascorum fulvescenti-vinose rubens. Præsertim apotheciis minoribus a *V. pyrenastrella* hæc var. differt.

V. coniodes Nyl., Fl. 1875 p. 447.

Parasitica supra thallum *Solorinæ saccatæ* prope Kuoppaoja in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Thallus hujus nullus visibilis. Apothecia minutissima, circ. 0,07 millim. lata, elevata vel semiimmersa, atra. Pyrenium integrum, in lamina tenui fusconigricans. Paraphyses obsoletæ. Asci fusiformi-ventricosi (medio crassiores), longitudine 0,026—0,032 millim., crassitudine 0,011—0,012 millim. Sporæ 8:næ, incolores, ovoideo-oblongæ, 1-septatæ, septa in medio, longitudine 0,011—0,012 millim., crassitudine 0,003—0,0035 millim. Gelatina hymenialis jodo lutescens, contentum ascorum fulvescenti-vinose rubens. Conf. cum *Arthopyrenia conspurcante* Th. Fr., Lich. Spits. (1867) p. 51, quæ sporas majores habet (l. 0,012—14, cr. 0,004—45 millim.). *V. Schœreri* (Mass.) Nyl., Fl. 1870 p. 38, ascis pyriformibus, sporis l. 0,010—11, cr. 0,003—4 millim., oblongis differt.

V. rhexoblepharœ n. sp.

Thallus nullus visibilis. Apothecia minutissima, circ. 0,1 millim. vel paullo minora, atra, elevata subglobosaque vel semiimmersa. Pyrenium integrum, fusconigricans. Paraphyses obsoletæ. Asci subellipsoidei, longitudine circ. 0,030 millim., crassitudine 0,015—

0,018 millim. Sporæ 8:næ, incolores, ovoideæ vel ovoideo-oblongæ, 1-septatæ, septa in medio, longitudine 0,014—0,016 millim., crassitudine 0,0045—0,005 millim. Gelatina hymenialis jodo lutescens, asci intus fulvescenti-vinose rubentes.

Supra thallum et apothecia *Lecideæ rhexoblepharæ* in latere rupis ad Veskoniemi in regione pinifera Lapponiæ Inarensis. Conferenda *V. rhyparella* Nyl., Fl. 1870 p. 38, saltem sporis brevioribus differt (l. 0,011 —14, cr. 0,005—6 millim.) et identica cum *V. conspurcante* Th. Fr. sit.

V. coryli (Mass.) Nyl., Pyrenoc. p. 47. Pyrenula Mass., Ric. p. 164; Kœrb., Par. p. 334.

Secundum determinationem Nylanderi a F. Silén lecta ad corticem sorbi prope Porontimajärvi in par. Kuusamo. Sporas in hoc specimine non vidi.

V. cinerella Flot. Nyl., Pyrenoc. p. 60, Scand. p. 281. Microthelia micula Kœrb., Syst. Germ. p. 373.

Supra corticem sorbi ad Ivalojoki in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Inarensis. — Thallus hujus vix ullus visibilis. Apothecia minuta, circ. 0,25 millim. lata, conoideo-subhemisphærica, apice sæpe minute impresso, atra. Amphithecium in lamina tenui fusconigricans. Pyrenium dimidiatum vel basi tenuissime nigricans. Paraphyses distinctæ, laxe cohærentes, numerosæ. Asci ventricosi. Sporæ 8:næ, ovoideæ vel ellipsoideæ, 1-septatæ, primum incolores, demum fuscescenti-obscuratæ, longitudine 0,012 –0,016 millim., crassitudine 0,005—0,008 millim., medio sæpe leviter constrictæ. Gelatina hymenialis jodo lutescens.

V. ribesiella Nyl. in sched. 1877.

Thallus macula albida indicatus. Apothecia minuta vel minutissima, circ. 0,2—0,25 millim. lata, convexa, haud distincte perforata, dense evoluta, nigricantia. Amphithecium in lamina tenui fusco-nigricans. Pyrenium dimidiatum. Paraphyses distinctæ, mediocres,

numerosæ, laxe cohærentes. Sporæ 8:næ vel pauciores, subfusiformes vel fusiformi-oblongæ, 1-septatæ, medio constrictæ, fuscescentes, longitudine 0,016—0,022 millim., crassitudine 0,006—0,005 millim. Asci cylindrici. Gelatina hymenialis jodo lutescens.

Supra corticem Rib. grossulariæ in par. Nurmes Kareliæ borealis. Specimina ad Viburgum lecta a cel. Nylandro a. 1877 determinata sunt. Forsan est *Sphæria* sec. Nyl.

V. betulina (Lahm) Nyl., Microthelia betulina Kœrb. Par. p. 397.

Thallus nullus visibilis. Apothecia minutissima, circ. 0,2 millim. lata, erumpentia, convexa vel subhemisphærica, apice haud impresso, nigricantia vel fusconigra, dense evoluta, macula obscura non aut angustissima circumdata. Amphithecium in lamina tenui fusco-nigricans. Pyrenium integrum (ut videtur). Paraphyses obsoletæ. Sporæ ellipsoideæ, 1-septatæ, medio haud constrictæ, septa vulgo crassa, loculis minutis rotundatis, fuscescentes vel primum incolores, longitudine 0,012—0,014 millim., crassitudine 0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo lutescens.

Saltem in Karelia boreali et regione infralapponica Ostrobotniæ haud rara.

Belonia Fennica n. sp.

Thallus tenuis vel sat tenuis, membranaceus, pallidus vel olivaceo-albidus. Apothecia solitaria in verrucis thallinis, hemisphæricis, rarius subglobosis, circ. 0,6—0,7 millim. latis, thallo subconcoloribus vel distinctius olivaceis inclusa, apice sæpe late nigricante, demum haud raro minute impresso. Amphithecium in lamina tenui parte summa exteriore tenuiter fusco-nigricans. Perithecium incoloratum. Asci fusiformes. Paraphyses distinctæ, tenues, gelatinam copiosam sat laxe percurrentes, multo longiores, quam asci. Sporæ 8:næ, incolores, aciculares, apicibus paullo angustioribus, rectæ vel leviter flexuosæ, multiseptatæ, longitudine 0,045—0,105 millim., crassi-

tudine 0,003 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia levi, mox violascens.

In rupe argillaceo-schistosa loco subumbroso prope Sirkelä in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Gonidia chroolepoidea, in serie simplice parceque ramosa connata vel pr. p. fere solitaria, subglobosa vel rarius ellipsoidea, crassitudine 0,014—0,020, vulgo circ. 0,016—0,018 millim., membrana mediocri vel crassiuscula, contento minute granuloso, sat æquali vel guttuloso inæqualique, dilute flavo-virescente, jodo fulvescente vel vinose rubente. A *B. russula* Kœrb., Par. p. 322, sporis brevioribus, ostiolo haud pallido, thallo differt. Utrum etiam *Belonia* in Norvegia lecta [Norm., Spec. loc. nat. (1868) p. 367] a planta nostra differat, e descript. cit. haud elucet. *Beloniella incarnata* Th. Fr., Bytesför. Points-fört. (1880) p. 98 (Kongl. Vet.-Ak. Förh. 1864 n:o 5, Fl. 1865 p. 486), sporis majoribus, apotheciis minoribus, gonidiis aliis, cet. distingvitur.

Trypethelium Inarense n. sp.

Thallus tenuis, albidus, membranaceus, lævigatus vel e verrucis juvenilibus apotheciorum passim verrucoso-rugosus, raro sorediis solitariis obsitus, K—, Cà Cl—. Verrucæ apotheciorum K(Cà Cl) primum rubescunt vel aurantiaco-rubescunt, dein mox flavescenti-lutescunt. Apothecia vulgo in verrucis thallinis, albidis, irregulariter hemisphæricis vel subglobosis, circ. 1,2—0,3 millim. latis plura vel solitaria (nonnulla in thallo ipso) immersa, ostiolo (parte nudo perithecii) minuto, atro, haud vel parum prominulo. Perithecium integrum, nigrum, globosum. Paraphyses distinctæ, sat tenues, laxe cohærentes. Asci cylindrici. Sporæ 4:næ, in serie simplice (monostichæ), fusco-nigricantes, oblongo-fusiformes, apicibus obtusis, primum 1-septatæ, demum 2-, raro 3-septatæ, longitudine 0,018—0,027 millim., crassitudine 0,007—0,009 millim. Gelatina hymenialis jodo lutescens. Gonidia subglobosa vel globosa, solita-

ria vel parce glomerulosa, membrana inæquali, passim crassa, diametro 0,008—0,014 millim., contento irregulariter guttuloso, jodo fulvescente vel etiam vinose rubente, vacuolis lateralibus, guttulis paucis, sat magnis, sat dilute flavescentibus.

Supra truncum putridum prolapsum in pineto ad Ruoptuinvaara in regione pinifera Lapponiæ Inarensis.

Thelocarpon depressellum n. sp.

Thel. epilithello Nyl., (Fl. 1865 p. 605, Fl. 1880 p. 392) et *Th. intercepto* Nyl. (Fl. 1880 p. 391) subsimilis, sed apothecia paullo minora, 0,15—0,2 millim. lata, magis depressa, sporæ sæpissime globosæ, diametro 0,002—0,004 millim., rarius ellipsoideis, 0,003—0,004 millim. longis, 0,002 millim. crassis parce immixtæ.

Ad lignum putridum in littore turfoso stagni prope Pietari in par. Kianta in regione infralapponica Ostrobotniæ. — Thallus nullus visibilis. Apothecia luteoflavescentia, depressa, sæpe lentiformia, K—. Paraphyses parce evolutæ, sat tenues, circ. 0,001—0,0015 millim. crassæ, fere æque longæ ac asci. Asci pyriformi-clavati, polyspori, apice vulgo membrana incrassata, longitudine 0,028—0,040, crassitudine circ. 0,014 millim. Sporæ numerosissimæ, contento dilutissime glaucescente. Gelatina hymenialis jodo lutescens, asci primum cærulescentes, dein obscure fusco-cærulescentes (præsertim apice). Gonidia globosa, solitaria, circ. 0,008—0,014 millim. lata, vacuolis lateralibus instructa, contento flavescente, inæquali, guttuloso, membrana mediocri, inæqualiter incrassata, parce ad apotheciorum basin vidi. Etiam *Glœocapsæ* ad apothecia inveniuntur, sed functionem gonidiorum vix habent.

Th. impressellum Nyl., Fl. 1867 p. 179.

Ad lignum inundatum molæ aquariæ prope Virkkula in par. Kuusamo anno 1867 legit F. Silén. — Apotheciis apice impressis hæc species facile distingvitur.

Th. epibolum Nyl., Fl. 1866 p. 420.

Ad *Solorinam croceam* supra terram arenosam prope Martti in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Inarensis.

Thallus nullus visibilis. Apothecia minutissima, 0,1—0,13 millim. lata, globosa, flavescenti-lutea. Paraphyses tenues, circ. 0,001 millim. crassæ, simplices vel parcissime ramosæ, laxe cohærentes. Asci cylindrici, membrana apice haud incrassata. Sporæ numerosæ, incolores; ellipsoideæ — ellipsoideo-oblongæ, centro non aut vix tenuiores, longitudine 0,0055 millim., crassitudine 0,0025 millim. Gelatina hymenialis jodo non tingitur, asci vinose rubent. Gonidia ad apothecia non vidi.

Th. superellum Nyl., Fl. 1865 p. 261, Lapp. or. p. 168.

In Karelia boreali: ad Nevala in par. Lieksa, ad Konnanlampi, Lipinlahti, Mujejärvi in par. Nurmes; in regione infralapponica Ostrobotniæ: ad Saukko in par. Kianta. Ad lignum putridum in littoribus lacuum, stagnorum et fluminum obvia.

Mycoporum nævium n. sp.

Thallus nullus visibilis. Apothecia minutissima, punctiformia, rotundata vel rarius suboblonga, fusconigricantia, circ. 0,1 millim. lata vel minora, dense evoluta. Peridium in lamina tenui fuscescens — fusconigricans. Asci suboblongi — ovoideo-ellipsoidei, juveniles membrana apice incrassata, longitudine 0,030—0,038 millim., crassitudine 0,016—0,020 millim. Paraphyses obsoletæ. Sporæ 4:næ—6:næ (—8:næ?), incolores, ovoideo-oblongæ, simpliciter 3-septatæ, cellulis subæqualibus, longitudine 0,014—0,016 millim., crassitu- 0,005—0,006 millim. Jodo asci intus vinose rubentes.

Ad corticem betulæ cum *Lecid. fuscescente* et *Verr. myricæ* in regione coniferarum mixtarum montis Hammastunturi in Lapponia Inarensi. Sporis majoribus a *M. elachistotero* Nyl., Scand. p. 292, differt et subspecies ejus sit.

M. ptelæodes Nyl., Scand. p. 291, Fl. 1873 p. 207, Arn., Tirol XI p. 45 (529).

— var. *submiserrimum* m.

Sporæ ovoideæ — ovoideo-oblongæ, murales, cellulis paucis, vulgo 4 septis transversalibus, longitudine 0,014—0,018 millim., crassitudine 0,005—0,008 millim. Sat similis *M. miserrimo* Nyl., Enum. p. 145 (Mém. soc. sc. nat. Cherb. T. V), sed ascis vulgo pyriformi-ovoideis, rarius oblongis immixtis. *M. ptelæodes* f. *major* Nyl. (Norrl., Lapp. Torn. p. 344) sporis 3-septatis, muralibus differt.

Supra corticem alni ad Mäntyjoki in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo. — Thallus nullus visibilis vel macula sordida indicatus. Apothecia minutissima, circ. 0,1—0,2 millim. lata, nigricantia vel fusco-nigricantia, rotundata vel ellipsoidea, densissime vel sat dense evoluta. Peridium in lamina tenui fuscescens — fusconigricans, vulgo hymenia plura continens. Paraphyses obsoletæ. Asci longitudine 0,028—0,036 millim., crassitudine 0,018—0,020 millim. Sporæ 8:næ, incolores, ovoideæ — ovoideo-oblongæ, apicibus rotundatis, præsertim medio vulgo constrictæ, vulgo 4 vel primum 3 septis transversalibus. Jodo contentum ascorum vinose rubens.

Pluribus locis *Mycopora*, verisimiliter ad hanc speciem pertinentia, in territorio nostro legi, sed sporas in iis non inveni.

Endococcus pygmæus (Kœrb.). Tichothecium pygmæum Kœrb., Sert. Sudet. (1853) p. 6, Par. p. 467; Mass., Symm. p. 93; Arn., Tirol XXI p. 153, Fl. 1874 p. 141; Bagl. & Car., Anacr., p. 354. Microthelia pygmæa Kœrb., Syst. Germ. p. 374. Endococcus erraticus Nyl., Pyrenoc. p. 64, Scand. 283 [Tichothecium erraticum Mass., Neag. lich. (1854) p. 9, Symm. p. 94, sporis minoribus differens]. Verrucaria erratica Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 496.

— var. *microcarpa* Arn., Tirol XIV p. 477 (sporæ l. 0,005

—0,006, cr. 0,002—0,003 mm.). *E. microphorus Nyl., Fl. 1881 p. 189 (sporæ l. 0,004—7 mm., cr. 0,002—3 mm.).

Thallus nullus visibilis. Apothecia minutissima, usque ad 0,12 millim. lata, parasitica, semiimmersa, subglobosa, atra. Perithecium integrum, in lamina tenui fusco-nigricans. Paraphyses nullæ. Asci ventricoso-oblongi. Sporæ numerosissimæ, diu incolores, demum fuscescentes, ellipsoideæ, primum simplices, dein 1-septatæ, longitudine 0,006—0,007 millim., crassitudine 0,003, raro 0,0035 millim., medio haud constrictæ. Gelatina hymenialis jodo violascens.

Ad thallum *Lecideæ albosuffusæ* in regione coniferarum mixtarum prope Sirkelä parœciæ Kuusamo.

E. gemmiferus (Tayl.) Nyl., Pyrenoc. p. 64. Phæospora gemmifera Hepp, Fl. Eur. 700. Tichothecium Kœrb., Par. p. 468; Arn., Tirol XXI p. 153, Fl. 1877 p. 301, Fl. 1881 p. 326. Verrucaria Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 495.

Apothecia minuta, circ. 0,12—0,14 millim. lata, parasitica, semiimmersa, atra, subglobosa. Perithecium integrum, in lamina tenui fusco-nigricans. Paraphyses nullæ. Asci ventricoso-clavati. Sporæ 8:næ, ellipsoideæ, 1-septatæ, medio haud raro paululum constrictæ, demum fuscescentes, longitudine 0,008—0,013 millim., crassitudine 0,006—0,008 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens, interdum præcedente cærulescentia levissima.

In Karelia boreali: ad *Lecideam obscuratam* in saxo inundato prope Lipinlahti in par. Nurmes; in regione subalpina: ad *Lecid. albocœrulescentem* in monte Pyhätunturi Lapponiæ Sodankylensis.

E. perpusillus Nyl., Prodr. (1857) p. 193, Pyrenoc. p. 64; Th. Fr., Lich. Engl. Pol. Exped. (1879) p. 369. Tichothecium perpusillum Arn., Fl. 1874 p. 142. Verrucaria Leight., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 496. Ticho-

thecium calcaricolum var. Sendtneri Arn., Tirol XI (1873) p. 521 (37).

Apothecia parasitica, subimmersa — semiimmersa, minuta, usque ad 0,16 millim. lata, subglobosa, atra. Perithecium integrum, in lamina tenui fuscescenti-nigricans. Paraphyses nullæ. Asci subcylindrici — ventricoso-cylindrici. Sporæ 8:næ, oblongæ — ellipsoideæ, 1-septatæ (rarissime nonnullæ 2-septatæ), medio haud constrictæ, fuscescentes, longitudine 0,014—0,016 (0,013—0,018) millim., crassitudine 0,006—0,007 (0,005—0,008) millim. Gelatina hymenialis jodo violascenti-vinose rubens.

In regione infralapponica Ostrobotniæ: ad *Lecid. obscuratam v. lavatam* prope Tervasalmi in par. Kuhmo; in regione subalpina parœciæ Kuusamo: ad *Lecid. chionophiloidem* in monte Ukonvaara.

E. rimosicola (Leight.). Verrucaria Leight., Exs. (1856) 253, Lich. Great Brit. 3 ed. p. 496. Xenosphæria Kœrb., Par. p. 467. Phæospora Hepp., Flecht. Eur. 947; Arn., Fl. 1874 p. 150, Tirol IV p. 617. Verrucaria advenula Nyl., Fl. 1865 p. 606, Fl. 1867 p. 330; Stizenb., Lich. Helv. p. 258.

Apothecia parasitica, minutissima, usque ad 0,12 millim. lata, semiimmersa, subglobosa, atra. Perithecium integrum, in lamina tenui fusco-nigricans. Paraphyses nullæ vel obsoletæ. Asci clavati — fusiformi-ventricosi. Sporæ 8:næ, oblongæ — fusiformi-oblongæ, 3-septatæ, ad septa vulgo leviter constrictæ, demum fuscescentes — fusconigricantes, longitudine 0,015—0,018 (0,014—0,021) millim., crassitudine 0,005—0,008 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens.

In regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo: supra *Lecan. calcaream* prope Kuoppaoja et *Lecid. alboatram* ad Mäntyjoki; in regione infralapponica Ostrobotniæ: supra *Lecid. cumulatam* prope Hossa in par. Kianta (sporis long. 0,014—15, crass. 0,005—0,0065

millim.; fere *E. triphractus* Nyl., Fl. 1872 p. 364, cujus sporæ long. 0,011—16, crass. 0,004–6 millim.).

E. triplicantis n. sp.

Apothecia parasitica, minutissima, circ. 0,12 millim. lata, semiimmersa, subglobosa, atra. Perithecium integrum, nigricans. Paraphyses nullæ. Anaphyses distinctæ, breves. Asci oblongi — clavati. Sporæ 8:næ vel pauciores, fusiformi-oblongæ, apicibus obtusis, fuscescentes, 3—5-septatæ, cellulis inæqualibus, ad septas leviter constrictæ, longitudine 0,014—0,020 millim., crassitudine 0,006—0,007 millim. Gelatina hymenialis jodo violascens.

In Karelia Rossica: supra *Lecid. triplicantem* prope Koroppi in par. Repola.

Xenosphæria oligospora n. sp.

Thallus nullus visibilis. Apothecia parasitica, subimmersa vel semiimmersa, minuta, circ. 0,2 millim. lata, atra, apice vulgo anguste impressa. Perithecium integrum, nigricans. Paraphyses distinctæ, tenues, sat laxe cohærentes, ramosæ. Asci clavati — cylindrici. Sporæ 4:næ, monostichæ, fusiformes — fusiformi-oblongæ, apicibus obtusis, 3-septatæ, ad septas demum sæpe constrictæ, nigricantes, longitudine 0,022—0,031 millim., crassitudine 0,008—0,010 millim. Gelatina hymenialis jodo haud tincta.

Supra *Solorinam croceam* prope Martti in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Sodankylensis. — Identica haec species sit cum *Sphæria* n:o 8 in Th. Fr., Lich. Engl. Pol. Exped. (1879) p. 370.

Addenda et corrigenda.

Sirosiphon compactus (Ag.) Kütz., Adj. I p. 80, ad genus *Gonionema* sec. Nyl., Fl. 1883 p. 104, pertinet.

Euopsis pulvinata (Th. Fr.), Adj. I p. 85, rectius nominanda est *E. hæmalea* (Smmrflt.) Nyl., nam *Lecidea pulvinata* Schær., sec. specimen ex hb. Schæreri in Mus. Berol., planta est alia; conf. etiam Nyl., Fl. 1882 p. 455.

Collemopsis areolata (Flot.) Wainio, Adj. I p. 88, revera nomen rectissimum est *C. furfurellæ* Nyl., Not. F. & Fl. Fenn. 4 p. 229, etiam sec. spec. authentica Flotowii in Mus. Berol. Thallus hujus speciei, quum bene evolutus est, pulvinulos areolatos format. Conf. Nyl., Fl. 1881 p. 453.

Adj. I p. 93 pro: *C. chorellum,* lege: *C. chlorellum.*

Adj. I p. 94 loco: f. *subathalina,* lege: f. *subathallina.*

Bæomyces carneus Flk. (Deutsch. Lich. n:o 160 sec. spec. in Mus. Berol.), Wainio Adj. I p. 98, lecta est etiam ad Hevoisvaara in par. Kianta, ad Mäntyjoki in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo et in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo.

Adj. I p. 110 loco: *Cl. racemosa,* lege: *Cl. furcata.*

Ad *Ram. thraustam* (Ach.) Nyl. (Wainio, Adj. I p. 119) pertinet *Alectoria crinalis* Ach., Univ. (1810) p. 594, sec. specimina originalia in hb. Ach. — Ad f. *sorediellam* Nyl., l. c., pertinet *A. thrausta* Ach., Univ. p. 596, sec. spec. orig. in hb. Ach.

Parm. panniformem (Nyl.), Adj. I p. 124, cel. Nylander in Lamy, Lich. Mont-Dore p. 35, *pannariiformem* Nyl. nominat.

Pannaria porriginosa, Adj. I p. 139, variatio sit *P. brunneæ.*

Pann. lepidiota f. *sorediosa*, Adj. I p. 140, ad v. *cyanolepram* Tuck., Syn. North. Am. Lich. p. 122 (Lich. Calif. p. 17) pertineat.

Amphiloma lanuginosum, Adj. I p. 142, a cel. Nyl. in Fl. 1883 p. 107 *Leproloma lanuginosum* nominatur.

Lecan. pyracea, Adj. I p. 146, etiam ad Ruoptuinvaara in regione pinifera Lapponiæ Inarensis lecta est. — Var. *borealis*, l. c., etiam ad Kivivaara in par. Lieksa Kareliæ borealis obvia.

Lecan. atrocyanescens, Adj. I p. 149, etiam in saxis dioriticis subinundatis ad rivulum prope Sirkelä in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo obvia. — Thallus hujus fuscescens, mediocris, rimoso-diffractus. Epithecium cyanescens vel violaceo-cyanescens, hydrate kalico pulchre violascens. Paraphyses mediocres, sat laxæ, distincte vel parce articulatæ. Sporæ 8:næ, polari-dyblastæ. Spermatia non vidi.

Lecan. diphyes Nyl., Fl. 1863 p. 305, Lapp. or. p. 129; Blastenia Th. Fr., Lich. Scand. p. 395. Ad saxa granitica inundata in rivulo ad Nevala in par. Lieksa Kareliæ borealis. — Thallus hujus griseus vel obscure cinerascens, rugulosus, rimoso-diffractus, mediocris, hypothallo nigricante, tenuissimo. Epithecium fuscescenti-, violaceo- vel olivaceo-nigricans, hydrate kalico pulchre violascens. Sporæ polari-dyblastæ, 8:næ, longitudine 0,011—0,013 millim., crassitudine 0,006—0,007 millim. Paraphyses sat laxe cohærentes, vix articulatæ. Spermatia non vidi. Facie externa hoc specimen simillimum est originali *L. diphyodis* in Mus. Fenn.

Lecan. pleiophora Nyl., Fl. 1865 p. 603; Blastenia Th. Fr., Lich. Scand. p. 394. Supra corticem populi ad pag. Lieksa Kareliæ borealis et ad Ivalojoki in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Inarensis. — Excipulum et hypothecium gonidia continent. Apothecia mox immarginata vel primo tenuissime marginata, plana vel demum convexiuscula. Thallus obsoletus. Epithecium sordide subolivaceo- vel fuscescenti-nigricans, hydrate

kalico violascens. Paraphyses sat laxe vel sat arcte cohærentes, apice paululum incrassato, indistincte septato. Sporæ polaridyblastæ, incolores, longitudine 0,009—0,014 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo intense persistenterque cærulescens.

— var. *subnigricans* Wainio. Apothecia diutius marginata. Epithecium cærulescens, hydrate kalico pulchre violascens. Paraphyses laxe cohærentes, apice clavato-articulatæ. Gelatina hymenialis jodo intense persistenter cærulescens, ascis basi vinose rubentibus. Sporæ longitudine 0,010—0,012 millim., crassitudine 0,006—0,007 millim. Excipulum et hypothecium gonidia continent. Ad corticem Salicis capreæ prope Pietari in par. Kianta parce lecta. Subsimilis est *Lecan. suspiciosæ* Nyl., Fl. 1880 p. 388 (sec. spec. orig. in Mus. Fenn.), quæ epithecio fusco-violascente differt et variatio sit *L. pleiophoræ*.

Lecan. angulosa f. *cinerella*, Adj. I p. 159, rectius nominanda est f. *leptyrodes* Nyl., nam f. *cinerella* Flk., Deutsch. Lich. n:o 88 sec. spec. in Mus. Berol., est forma normalis *L. angulosæ* Ach., Wainio Adj. I p. 158.

Lecan. leptacinella Nyl. et v. *distinctior* Wainio, Adj. I p. 162, cum *Biatorina globulosa β. polytrichina* Th. Fr., Lich. Spetsb. (1867) p. 36, ad variationes diversas ejusdem speciei pertineant, quare nomen antiquissimum hujus speciei sit *Lecan. polytrichina* (Th. Fr.).

Lecan. pseudohypopta n. sp. Thallus obsoletus vel verruculosus, albidus, dispersus. Apothecia dense evoluta, atra, opaca, lecideina, vulgo 0,6—0,8, raro 1 millim. lata, plana, tenuiter et vulgo subpersistenter marginata, margine disco concolore. Hypothecium incoloratum. Paraphyses arcte cohærentes, mediocres, apice vix capitatæ sed olivaceofuligineæ — fuscescentes, K—. Hymenium circ. 0,070—0,080 millim. crassum. Sporæ 8:næ, simplices, incolores, subglobosæ — ellipsoideæ, longitudine 0,006—0,009 millim., crassitudine 0,005—0,006 millim. Gelatina hymenialis jodo intense persistenter-

que cærulescens. Spermatia recta, ellipsoidea, apicibus rotundis, longitudine 0,004 millim., crassitudine 0,002 millim. Excipulum in lamina tenui pallidum, extus tenuiter sordide fuscescens, haud vel parcissime ad basin gonidia continens. Infra hypothecium per basin excipuli gonidia parce in apothecia intrusa. — Ad sæpimentum prope Kettula in par. Kianta in regione infralapponica Ostrobotniæ. Conf. cum *Lecid. brachyspermate* Wainio, Adj. II p. 101.

Lecan. apochroeoides n. sp. Thallus vix ullus visibilis. Apothecia minutissima, circ. 0,3 (—0,4) millim. lata, inter fibras substrati erumpentia, dense evoluta, diu plana tenuiterque marginata, fusco-nigra, nigricantia vel fuscescentia, opaca, nuda, margine pallidiore vel concolore, demum excluso. Hymenium circ. 0,035 millim. crassum. Epithecium olivaceo-smaragdulum — olivaceo-fuscescens vel fuscescens, K—. Paraphyses arcte cohærentes, apice paullo crassiores. Hypothecium incoloratum. Sporæ 8:næ, incolores, simplices, oblongæ vel ellipsoideo-oblongæ, longitudine 0,008—0,012 millim., crassitudine 0,003—0,004 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein decoloratur, ascis violascentibus, apice pr. p. persistenter cærulescentibus. Spermatia elongata vel oblonga, curvata, longitudine 0,006—0,008 millim., crassitudine 0,0015 millim. Contentum gonidiorum jodo vinose rubet. — Ad lignum subputridum pini loco aprico prope Kultala in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Inarensis. Facie externa est quasi *Lecan. paroptoides* Nyl. minutissima et affinis sit *Lecan. metabolizæ*, Adj. I p. 165.

Lecan. Kultalensis n. sp. Thallus cinereofuscescens, opacus, mediocris, verrucoso-areolatus, hypothallo atro, passim visibili. Apothecia dense evoluta, innata, mature emergentia superficialiaque, mediocria, circ. 0,6—0,8 millim. lata, margine thallode thallo concolore, fere integro vel subcrenulato, opaco, disco plano, fusco, opaco. Hypothecium incoloratum. Paraphyses arcte cohærentes. Epithecium fuscescens. Sporæ 8:næ, simplices, incolores,

ellipsoideæ, longitudine 0,008—0,011 millim., crassitudine 0,006—0,005 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein sordidescit et fere decoloratur, ascis intus vinose rubentibus. — Supra saxa granitica prope Kultala ad Ivalojoki in regione coniferarum mixtarum Lapponiæ Inarensis. Facie externa vix differt a *Lecan. milvina*, sed *Lecan. badiæ*, Adj. I p. 166, affinis.

Lecan. atrosulphurea (Whlnbg.) Ach. var. *areolata* (Nyl.) [Fl. 1883 p. 107; *biformis* (Fr.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 257] ad saxa syenitica prope Inari Lapponiæ ab Edv. Nylandro lecta est.

Lecan. vicaria Th. Fr., Lich. Scand. p. 271, supra muscos in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo parce lecta est.

Adj. I p. 168 pro: *gibbosa*, lege *L. gibbosa*.

Lecan. obtecta Wainio, Adj. I p. 170, etiam in rupe gneissacea ad Hiidenportti in par. Nurmes Kareliæ borealis lecta est.

Lecan. dimera Nyl. f. *dubitans* Nyl., H. L. F. n:o 298, Scand. p. 207, apotheciis fere immarginatis dignota, ad Ruskeakallio in regione coniferarum mixtarum parœciæ Kuusamo a F. Siléno lecta est.

Lecan. glaucocarpa (Whlnbg.) Ach. var. *endocarpoides* m. ad rupem in regione subalpina montis Iivaara in par. Kuusamo parce lecta est. Apothecia immersa, punctiformia. Squamæ crassæ, fuscescentes, opacæ, subtus albidæ. Paraphyses sat laxæ. Sporæ numerosissimæ, longitudine 0,004 millim., crassitudine 0,002 millim. Gelatina hymenialis jodo, præcedente cærulescentia sat diluta, violascenti-vinose rubens. Forsan est autonoma species.

Lecan. nigroleprosa n. sp. Thallus obscure cinereus, sat minute verrucoso-areolatus, crassitudine mediocris, areolis vetustioribus nigricanti-sorediosis. Hypothallus nigricans, passim et ad ambitum visibilis. Medulla I—. Apothecia parce evoluta, adpressa, plana, marginata, circ. 0,7—08 millim. lata, margine subintegro, elevato, crasso,

atro, subopaco, disco concolore. Hypothecium et epithecium rubricoso-fuscescentia. Excipulum rubricoso-fuligineum. Paraphyses mediocres, haud valde arcte cohærentes. Asci ventricoso-clavati. Sporæ numerosissimæ, incolores, simplices, oblongæ, longitudine 0,003—0,004 millim., crassitudine 0,001 millim. Gelatina hymenialis jodo intense subpersistenterque cærulescens, dein pr. p. sordide decoloratur, ascis vinose rubentibus. — In latere scopuli granitici prope Suomula in par. Kianta.

Post *Pertusariam carneopallidam*, Adj. I p. 176, loco: (Nyl.) Anzi, lege: Nyl.

Pert. infralapponica Wainio, Adj. I p. 176, parum affinis est *Pert. rhodoleucæ* Th. Fr., cujus specimen authenticum in Mus. Berol. vidi, et quæ verrucas fertiles multo majores crassioresque habet. Magis affinis est *Pert. xanthostomati* (Smmrflt.), quæ sec. Smmrflt. Exs. n:o 142 in Mus. Berol. verrucas fertiles etiam majores ostiolis paucioribus habet.

Pert. littoralis Wainio, Adj. I p. 177, solum sterilis lecta, potius est *Lecanora*, thallo sat similis *Lecan. acceptandæ* Nyl. (Fl. 1879 p. 204) in Arn. Exs. n:o 791 (Arn., Tirol XX p. 354), tamen non identica cum ea, papillis cylindricis differens. Forsan est variatio ejus.

Pert. ochrolemma Wainio (Adj. I p. 180), quæ etiam solum sterilis lecta est, potius sit *Lecanora*, affinis *L. lacustri* (Adj. I p. 170), sorediis ab ea facile dignota.

Gyalecta diluta (Pers.), Adj. II p. 4, etiam ad Kylmälä in par. Kuhmo obvia.

Adj. II p. 4 lin. 23 pro: *Lecan. castanea*, lege: *Lecan. vicaria* Th. Fr.

Post *Lecideam cumulatam* Smmrflt., Adj. II p. 6, loco: Nyl. in Norrl., lege: Norrl.

L. atrolivida Wainio, Adj. II p. 10, thallum habet cinereo-glaucescenti-albidum. Conferenda hæc species est cum *L. hemipolioidi* Nyl., Fl. 1873 p. 294, sed sporis majoribus, reactione gelatinæ hymenialis, thallo, cet. differens.

Post *L botryosam* (Fr.), Adj. II p. 41, loco: Nyl. in Norrl., Tav. p. 186; Th. Fr., lege: Nyl. in Norrl., Tav. p. 186, secundum Th. Fr.

L. tristicolorans n. sp. Thallus fuscescens vel griseo-fuscescens, crassitudine mediocris, areolatus, areolis sat minutis, concaviusculis vel planiusculis, margine paululum pallidiore, anguloso vel crenulato, hypothallo nigricante passim visibili, medulla jodo haud cærulescente. Apothecia subinnata, thallum fere æquantia, vel adpressa, circ. 0,5 millim. lata, fuscoatra, plana, tenuissime marginata, margine subintegro, nitidiusculo, disco opaco concolore. Hypothecium incoloratum. Epithecium olivaceo-fuscescens. Paraphyses arcte cohærentes. Asci late clavati. Sporæ 8:næ, incolores, simplices, longitudine 0,011—0,014 millim., crassitudine 0,005—0,0065 millim. Gelatina hymenialis jodo cærulescit, dein subdecoloratur vel dilutescit, ascis intus vinose rubentibus. — Ad rupem dioriticam in regione subalpina montis Nuorunen in par. Kuusamo. Affinis sit *L. leucophææ*, Adj. II p. 43. Conferenda etiam cum *Lecanora tristicolori* Th. Fr., Lich. Scand. p. 269.

Adj. II p. 70 lin. 29 pro: ramosusque, lege: rimosusque.

L. distensa Wainio, Adj. II p. 81, ad Mujejärvi in par. Nurmes lecta est.

Index nominum.

abbrevians Nyl. . . . . II 22.
abbreviata Wainio . . . II 15.
abietina Arn. (Platygr.) . II 149.
abietinus Ehrh. (Lich.) . II 149.
Abrothallus. . . . II 31, 119.
abscondita Th. Fr. . . . II 152.
Acarospora . . . . . I 171.
acarosporoides Wainio. . II 32.
accedens Arn. . . . . II 9.
acceptanda Nyl. . . . . II 209.
acclinis Flot. . . . . II 13.
acerina Hepp. . . . . II 192.
acervulata Nyl. . . . . II 4.
Achariana Wainio . . . II 56.
achrista Smmrflt.. . . . II 93.
Acolium . . . . . I 98.
acrotella Ach. (Verr. umbr. f.) . . . . . II 172, 173.
acrotellum Arn. (Thelid.) II 171.
acuminata Ach. . . . . I 109.
aculeata Schreb. . . . . I 120.
adpressa Hepp. . . . . II 25.
adunans Nyl. . . . . I 169.
advenula Nyl. . . . . II 202.
aenea Duf. . . . . II 79.
aeneaeformis Anzi . . . II 79.
aeneola Arn. . . . . II 51.
aeneovinosa Anzi . II 170, 171.
aeruginella Nyl. . . . . II 186.
aeruginosa Trev.. . . . . I 99.
aethiobola Ach. . . II 173, 174.
affinis Stizenb (L. atrosanguin. f.) . . . . . II 17.
affinis Schaer. (L. sangvinar. f.). . . . . II 142.
agglomerata Wainio . . II 128.
aggregata Wainio . . . II 156.
aglaea Smmrflt. . . . . II 82.
Agyrium. . . . . II 147.
aipolia Ach . . . . . I 135.
aipospila Whlnbg. . . . I 154.
alba Wainio . . . . . II 49.
albella Ach. . . . . I 158.
albescens Hoffm. (Lecan.). I 155.
albescens Arn. (Lecid.) . II 14.
albicans Wainio . . . . II 33.
albissima Ach. (Urc. scrup. v.) . . . . . I 181.
albissima Nyl. (Verr.) . . II 187.
alboatra Hoffm. . I 173, II 122.
albocaerulescens Wulf. . II 75.
albocincta Wainio (L. limosa f.) . . . . . II 86.
albocincta Th. Fr. (L. discif. v.) . . . . . II 113.
albofuscescens Nyl. . . . II 38.
albohyalina Nyl. . . . . II 35.
albosuffusa Th. Fr. . . . II 64.
alcicornis Lghtf. . . . . I 108.
Alectoria. . . . . I 115.
aleurites Ach. (Parm.). . I 121.
aleurites Nyl. (Parmeliops.) I 127.
allophana Ach. . . . . I 156.
Almqvisti Wainio . . . II 156.
alnophila Wainio . . . I 136.
alpestre Flot. (Stereoc.) . I 100.
alpestris L. (Clad.) . . . I 101.
alpestris Smmrflt. (Lec.) II 87 (85).
alphiphora Ach. . . . . I 132.
alpicola Th. Fr. (Parm.) . I 127.
alpicola Nyl. (Lecid.) . . II 126.
alpicola Whlnbg. (L. geogr. f.) . . . . . II 133.
alpina Smmrflt. (Lecan.) . I 170.
alpina Schaer. (L. flavovir. v.) . . . . . II 24.
alpina Schaer. (L. albocaer. v.) . . . . . II 76.
alpina Fr. (L. sangv. v.) . II 142.
alpina Arn. (Verr. elaeom. v.) . . . . . II 176.
alpinum Laur. (Stereoc.) . I 100.
alpinus Kütz. (Siros.) . . I 79.
Altensis Th. Fr. . . . . II 96.
alutaceum Anzi . . . . II 5.
amaura Ach. . . . . I 181.
amaurocraea Flk. . . . I 104.
amaurospoda Anzi . . . II 45.
ambigua Ach., Nyl. (Parmeliops.) . . . . . I 127.

ambigua Mass. (L. glomerul. f.) . . . . . II 94.
ammiospila Whlnbg., Ach. I 144.
amphibia Fr. . . . . II 139.
amphibola Ach. . . . . I 167.
Amphiloma . . . . . I 142.
amphineum Ach. . . . . I 90.
amphotera Leight. . . . II 109.
analepta Ach. . . . II 190, 192.
anapera Wainio . . . . II 141.
anglica Nyl. . . . . I 92.
angulosa Ach. . . . . I 158.
angustata Nyl. (Physc. aip. f.) I 136.
angustata Wainio (Arth. rad. f.) . . . . . II 157.
anodontum Nyl. . . . . II 147.
anoichcia Wainio . . . II 125.
anomala Fr. . . . . II 26.
anopta Nyl. . . . . I 163.
anoptoides Nyl. . . . . I 163.
antiloga Stirt. . . . II 100, 101.
antiquitatis Flk. . . . . II 172.
anthelina Ach. . . . . I 135.
anthracina Ach. (Lec. cer. v.) I 146.
anthracina Wulf. (Umbil.) I 139.
anthracophila Nyl. . . . II 32.
Anziana Garov. (Verr.) . II 173.
Anzianus Müll. (Catocarp.) II 126.
apatetica Mass. (Arth.) . II 161.
aphthosa L. . . . . I 129.
aplotea Ach. . . . . I 107.
apochroeoides Wainio . . II 207.
aporea Ach. . . . . II 150.
applanata Wainio (Arth. rad. f.). . . . . II 157.
applanatum Th. Fr. (Rhizoc.) . . . . . II 131.
aquatica Fr. . . . . I 167.
aquatilis Nyl. (L. macroc. v.) II 72.
aquatilis Mudd. (Verr.) . II 173.
arcentina Stizenb. . . . II 14.
archea Ach. . . . . I 153.
arctica Smmrflt. (Lecid.) . II 86.
arcticum L. (Nephrom.) . I 127.
Arctomia. . . . . I 142.
arenarium Hmpe (Calic.) . I 94.
arenarium Hmpe (Derm.) II 182.
areolata Flot. (Collemops.) § 1 88
II 205.
areolata Ach. (Verr.) . . II 167
argentata Ach. . . . . I 156.
argillacea Krmplh. . . . II 42.
argopholis Whlnbg. . . . I 166.
Arnoldiana Kœrb. . . . II 16.
aromatica Sm. . . . . II 4.
Arthonia . . . . . II 154.
Arthopyrenia . . . . . II 190.
Arthothelium . . . . . II 158.
Arthrorhaphis . . . . . II 24.
Arthrospora . . . . . II 13.
articulata L. . . . . I 115.
asotea Ach. . . . . I 101.
aspera Flk. (Cl. grac. f.) . I 106.
aspera Mass. (Imbric.) . . I 124.
asperellum Ach. . . . . I 89.
Aspicilia . . . . . I 167.
aspiciliae Wainio . . . II 179.
aspicilioidea Th. Fr. . . II 80.
aspidota Ach. . . . . I 124.
asserculorum Kœrb. (L. umbr. f.) . . . . . II 23.
asserculorum Ach. (Lecid.) II 49.
assimilata Nyl. . . . . II 85.
assimilis Hmpe . . . . II 108.
assimulans Nyl. . . . . I 88.
astroidea Ach. . . . . II 157.
asynna Wainio . . . . II 133.
athroocarpa Nyl. . . . . I 173.
atomaria Mass. (Arth.) . II 159.
atomaria Th. Fr. (Lecid.) . II 108.
atomaria Ach. (Verr.) . . II 189.
atrata Sm. . . . . II 117.
atrior Stizenb. . . . . II 9.
atroalba Flot. . . . II 129 (127).
atroalbicans Nyl. . . . . II 130.
atroalbum Arn. . . . . II 137.
atrobrunnea Ram. . . . II 50.
atrobrunneola Nyl. . . . II 78.
atrocaerulea Wainio . . II 74.
atrocaesia Nyl. . . . . II 136.
atrocinerea Schaer. . . . II 87.
atrocyanescens Th. Fr. I 149, II 205.
atrofusca Flot. . . . . II 37.
atrogrisea Kœrb. . . . . II 13.
atrolivida Wainio . . II 10, 209.
atroocarpoides Wainio . . II 52.
atropallida Wainio . . . I 180.
atropruinosa Schaer., Nyl. I 139.
atropurpurea Schaer. . . II 25.
atrorufa Dicks. . . . . II 33.
atrorufella Nyl. . . . . II 33.
atrosangvinea Flk. (L. gonioph. v.). . . . . II 90.
atrosangvinea Schaer. (Lecid.). . . . . II 16.
atrosulfurea Whlnbg. . . II 208.
atrovireus L. . . . . II 133.
atroviridis Arn. . . . . II 45.
atrynea Ach. . . . . I 157.
atrynella Nyl. . . . . I 155.
attendenda Nyl. . . . . II 121.

attenuata Hoffm. . . . . I 113.
attingens Nyl. . . . . I 164.
aurantiaca Lightf. . . . I 144.
auriculata Th. Fr. . . . II 63.
Bacidia . . . . . II 13.
bacidiella Wainio . . . II 28.
bacillaris Ach. . . . . I 102.
bacillifera Nyl. . . . . II 22.
bacilliformis Nyl. . . . I 103.
badia Pers. . . . . I 166.
badiella Nyl. . . . . I 152.
badio-atra Flk. . . . . II 127.
badiofusca Nyl. . . . . I 171.
Baeomyces . . . . . I 98.
barbata L. . . . . I 114.
Bauschiana Kœrb. . . . II 105.
Beckhausii Kœrb. . . . II 21.
bellidiflora Ach. . . . . I 103.
Belonia . . . . . II 196.
Beloniella . . . . . II 197.
belonospora Karst. (Peziza) II 147.
belonosporum Nyl. (Odont.) II 147.
Berengeriana Mass. . . . II 36.
Bertianus De Not. . . . II 119.
betuleti Nyl. . . . . II 162.
betulina Hepp (Lecid.) . II 123.
betulina Lahm (Verr.) . . II 196.
Biatora . . . . . II 34.
Biatorella . . . I 173, II 143.
Biatorina . . . . . II 25.
biatorina Nyl. (Lecan. pyr. f.) . . . . . I 146.
biatorina Nyl. (Lecan. miniar. v.) . . . . . I 154.
bicolor Ehrh. . . . . I 116.
biformis Fr. . . . . II 208.
Bilimbia . . . . . II 6.
bilocularis Wainio . . . II 87.
Blastenia . . . . . I 144.
boligera Norm. . . II 44 (100).
borealis Kœrb. (Lecidella) II 86.
borealis Wainio (Lecan. pyr. v.) . . . I 146, II 205.
borcella Wainio . . . . II 159.
Borreri Hepp. . . . . II 170.
botryosa Fr. . . . II 41, 210.
botrytes Hag. . . . . I 103.
brachysporella Wainio . II 14.
brachytera Th. Fr. . . . II 18.
brunnea Sw. . . . . I 139.
brunneolum Ach. . . . I 94.
bryacea Wainio . . . . I 144.
bryophila Lönnr. . . . . II 169.
buellina De Not. . . . . II 119.
bullata Koerb. . . . . II 82.
byssaceum Fr. . . . . I 96.
byssoides L. . . . . I 98.
Cadubriae Mass. . . . . II 48.
caerulescens Wainio (Lecan. glaucocarp. v.) . . I 172.
caerulescens Wainio (Lecid. sangvineo-atr. v.) . II 37.
caesia Hoffm . . . . . I 137.
caesioalba Kœrb. . . . . I 155.
caesiocinerascens Wainio . II 132.
caesiocinerea Wainio . . II 92.
caesioconvexa Wainio . . II 68.
caesiopruinosa Schaer. . . II 41.
caesiorufa Ach. . . . . I 146.
caesitia Nyl. . . . . I 135.
calcarea L. . . . . I 167.
calcaricolum Arn. . . . II 201.
calicaris L. . . . . I 118.
Calicium . . . . . I 92.
Callopisma . . . . . I 144.
Caloplaca . . . . . I 143.
calva Dicks. . . . I 148 (147).
campestris Schaer. . . . I 156.
Campilacia . . . . . II 188.
canaliculata Fr. . . . . I 118.
Candelaria . . . . . I 149.
canina L. . . . . I 129.
cariosa Ach. . . . . I 109.
carneo-albicans Wainio . I 160.
carneola Fr. . . . . I 103.
carneopallida Flk. (Clad.) I 105.
carneopallida Nyl. (Pert.) I 176, II 209.
carneus Flk. . . . I 98, II 204.
carneoluteola Nyl. . . . II 14.
carnosa Dicks. . . . . I 142.
cataleptoides Nyl. . . . II 176.
catarrhapha Wainio. . . II 152.
cateilea Ach. . . . . I 159.
Catillaria . . . . . II 25.
catillarioides Wainio . . II 12.
Catocarpus . . . . . II 117.
Catolechia . . . . II 117, 127.
Catopyrenium . . . . . II 164.
caudata Nyl. . . . . II 13.
cechumena Ach. . . . . II 77.
cechumenoides Wainio . II 77.
celtidis Mass. . . . . II 159.
cenotea Ach. . . . . I 114.
centrifuga L. . . . . I 123.
cercidia Ach. . . . . I 136.
cereolinum Kœrb. . . . I 99.
cereolum Ach. . . . . I 99.
cerina Ehrh. . . . . I 145.
cervicornis Ach. . . . . I 107.
Cetraria . . . . . I 119.
cetrarioides Del. . . . . I 123.

Chaenotheca . . . . . I 92.
chalybeia Borr. . . . . II 25.
chalybeiformis L. . . . I 115.
chalybeioides Nyl. . . . II 110.
chionophila Th. Fr.. II 123, 126.
chionophiloides Wainio . II 124.
chlarona Ach.. . . . . I 157.
chlarotera Nyl. . . . . I 157.
chlorellum Whlnbg. . . I 93.
chlorina Flot. . . . . I 146.
chloroleprosa Wainio . . I 165.
chloroleuca Sm. . . . . I 146.
chlorophaea Flk.. . . . I 104.
chlorophaeodes Nyl. . . I 165.
chlorophana Whlnbg. . . I 171.
chlorophyllum Humb. . . I 121.
chloropolia Fr. . . . . II 115.
chlorosa Wainio . . . . II 36.
chloroscotina Nyl. . . . II 26.
chlorospora Nyl.. . . . II 132.
chlorotica Ach. (Verr.) . II 183.
chlorotica Ach. (Lecid.) . II 14.
chordalis Flk. . . . . I 106.
chrysocephalum Ach. . . I 92.
chrysoteicha Nyl. . . . II 62.
cinerascens Nyl. (Calic.) . I 96.
cinerascens Nyl. (Lecan. bad. f.) . . . . . I 166.
cinerascens Th. Fr. (Lecan. alp. v.) . . . . . I 170.
cinerascens Th. Fr. (Lecid. scabr. f.) . . . . . II 119.
cinerascens Wainio (Lecid. atr. f.) . . . . . II 117.
cinerea L. (Lecan.) . . . I 169.
cinereoatra Th. Fr. . II 69, 70.
cinerella Flk. (Lecan. ang. f.) . . . . . I 159, 206.
cinerella Flot. (Verr.) . . II 195.
cinereoatra Ach. . . . . II 70.
cinereorufa Schaer. . . . II 32.
cinereorufescens Ach. . . I 170.
cinereovirescens Wainio . I 152.
cinereum Pers. (Calic. trich. v.) . . . . . I 94.
cinereum Pers. (Catopyr.) II 164.
cinnabarina Smmrflt. . . II 34.
cinnamomea Th. Fr. . . . I 154.
circumspecta Nyl. . . . II 22.
cirrochroa Ach. . . . . I 143.
citrinella Ach.. . . . . II 24.
Cladina . . . . . I 101.
Cladonia . . . . . I 101.
cladonioides Fr. . . . . II 32.
clavulus Fr. . . . . I 104.
clavus DC. . . . . I 173.
clopima Ach. . . . . II 167.
coarctata Sm. . . . . II 40.
coccifera Schaer. . . . . I 101.
coccinea Dicks. . . . . I 147.
coccodes Nyl. . . . . I 177.
codonoidea Leight. . . . II 184.
coilocarpa Ach. . . . . I 157.
Collema . . . . . I 89.
collemoides Ach.. . . . I 89.
Collemopsis. . . . . I 87.
collina Ach. . . . . I 130.
colludens Nyl. . . II 131, 132.
commaculans Nyl. . . . II 110.
commixtum Nyl.. . . . I 121.
compacta Kœrb. (Lecid. umbr. v.). . . . . II 23.
compactum Ach. (Gonion.) I 80, II 204.
complicata Wainio (Epheb. pub. f.) . . . . . I 83.
complicata Norrl. (Umbil. polyph. f.) . . . . . I 138.
complicatum Sw. (Endocarp. min. f.) . . . . II 164.
concinna Th. Fr.. . . . II 116.
concordatula Nyl. . . . I 87.
condensatum Hoffm. . . I 101.
conferenda Nyl. . . . . II 105.
conferta Nyl. . . . . I 173.
confervoides Arn. . . . II 130.
confluens Ach. . . . . II 52.
confoederans Nyl. . . . II 63.
confragosa Ach. . . . . I 150.
confusa Nyl. . . . . II 168.
conglomerata Kœrb. (Biatora) . . . . . II 34.
conglomeratum Th. Fr. (Ster. corall. v.) . . . . . I 100.
congruella Nyl. . . . . II 3.
Coniangium . . . . . II 154.
Coniocybe . . . . . I 97.
coniodes Nyl. . . . . II 194.
coniops Whlnbg.. . . . II 117.
connectens Wainio (Lecan. hypopt f.) . . . . . I 164.
connectens Wainio (Lecid. confl. f.) . . . . . II 53.
cennectens Wainio (Arth. exil. v.) . . . . . II 162.
Conradi Kœrb. . . . . I 154.
consimilans Nyl. . . . . II 102.
conspersa Ehrh. . . . . I 123.
conspurcans Norm. (Biatorell.) . . . . . II 144.
conspurcans Th. Fr. (Verr.) II 194, 195.

constipata Nyl. . . . . I 134.
contigua Nyl. . . . . II 67.
contorta Hoffm. . . . . I 167.
contrusa Wainio . . . . II 29.
convexa Th. Fr. . . . . II 71.
convexella Wainio . . . II 74.
cooperta Nyl. . . . . I 173.
Copelandi Kœrb. . . . II 129.
coprodes Kœrb. . . . . II 12.
coracina Moug. . . . . II 117.
corallinoides Hoffm. I 141, 142.
coralliza Nyl. . . . . I 149.
coralloidea Wallr. (Plat. glauc. f.) . . . . . I 121.
coralloidea Nyl. (Lecid. pezioid. v.) . . . . . II 123.
coralloides Kütz. (Siros.) I 81.
coralloides Pers. (Sphaeroph.) . . . . . I 98.
coralloides Fr. (Stereoc.) . I 100.
Cornicularia . . . . . I 116.
corniculatus Kütz. . . . I 81.
cornucopioides L. . . . I 101.
cornuta L. . . . . I 106.
coronata Th. Fr. (Rhexophial.) . . . . . II 24.
coronatus Ach. (Pann. brunn. lus.) . . . . . I 139.
corrosa Koerb. . . . . II 182.
corticola Lönnr. (Gyal.) . II 3.
corticola Th. Fr. (Lecid. atrosangv. f.) . . . . II 17.
corticola Koerb. (Lecid. discif. f.) . . . . . II 112.
coryli Mass. . . . . II 195.
corymbosa Nyl. . . . . I 113.
costata Flk. . . . . I 104.
crassipes Th. Fr. . . . . II 84.
crenulata Wainio (Physc. aip. f.) . . . . . I 136.
crenulata Koerb. (Clad.) . I 102.
crinalis Ach. . . . . II 204.
crispa Ach. . . . . I 119.
crispata Ach. . . . . I 110.
cristatus Krmplh. . . . I 90.
crocea L. . . . . I 130.
crustacea Hepp. . . . . I 141.
crustifera Wainio . . . II 9.
crustulata Ach. . . . . II 73.
cucullata Bell. . . . . I 120.
cumulata Smmrflt. . . . II 6.
cuprea Smmrflt. . . . . II 35.
cupriniforme Nyl. . . . I 100.
curtum Borr. . . . . I 95.
curvula Ehrh. . . . . II 149.
cyanea Ach. . . . . II 56.
cyanescens Koerb. . . . I 91.
cyanipes Smmrflt. . . . I 103.
cyaniza Nyl. . . . . II 65.
cyanolepra DC. (Lecan. cer. f.) . . . . . I 145.
cyanolepra Tuck. (Pann. lepid. v.) . . . . . II 205.
cyanopolia Nyl. . . . . I 146.
cylindrica L. . . . . I 138.
Cyphelium . . . . . I 92.
cyrtella Ach. . . . . I 174.
dactylina Ach. . . . . I 179.
Dactyloblastus . . . . II 182.
dactylophyllum Th. Fr. . I 100.
Dactylospora . . . . . II 119.
dasypoga Ach. . . . . I 114.
decedens Arn. . . . . II 9.
deceptoria Nyl. . . . . II 31.
declinans Nyl. . . . . II 55.
declinascens Nyl. . . . II 55.
declivum Bagl & Car. . II 184.
decolorans Hoffm. . . . II 40.
decolorata Wainio (Physc. aipol. f. . . . . I 136.
decolorata Wainio (Lecid. chionoph v.) . . . . II 124.
decorata Wainio . . . . I 101.
decorticata Flk., Nyl. I 109, 110.
deficiens Nyl. . . . . I 141.
deflectens Nyl. . . . . I 152.
deformis L. . . . . I 102.
degenerans Flk. . . . . I 107.
delicata Ehrh. . . . . I 114.
delicatula Th. Fr. . . . I 142.
Delisei Bor. . . . . I 119.
demissa Rutstr. . . . . II 33.
denigrata Fr. (Lecid.) . . II 27.
denigratum Wainio (Calic. curt. v.) . . . . I 95.
denudata Mass. (Lecid.) . II 48.
denudatum Flk. (Stereoc.) I 101.
deplanata Wainio . . . I 87.
depressellum Wainio . . II 198.
Dermatocarpon . . . . II 164.
detersa Nyl. . . . . I 131.
deusta L. (Umbil.) . . . I 139.
deusta Stenh. (Lecan.). . I 171.
diamarta Ach. . . . . I 170.
Diapensiae Th. Fr. . . . II 39.
diaphora Ach. . . . . II 150.
diasemoides Nyl. . . . II 91.
diaxantha Nyl. . . . . I 177.
Dicksonii Ach. . . . . II 77.
diducens Nyl. . . . . II 63.
didyma Koerb. . . . . II 155.
diffluens Wainio . . . . II 180.

difformis Fr. (Biatorella) II 143.
difformis Wainio (Xylogr. par. v.) . . . . . II 148.
diffusa Ach. (Parm.) . . I 121.
diffusa Koerb., Th. Fr. (Imbric.) . . . . . I 127.
diffusum Web., Nyl. (Platysm.) . . . . . I 121.
digitata L. . . . . I 102.
Dilleniana Ach. . . . . II 24.
diluta Pers. . . . . II 4, 209.
dilutior Nyl. . . . . II 35.
dimera Nyl. . . . . I 174.
dioritica Wainio . . . . II 41.
Diplotomma . . I 173, II 122.
diphyes Nyl. . . . . II 205.
diphyodes Nyl. . . . . I 149.
disciformis Fr., Nyl. (Lecid.) . . . . . II 111, 114.
disciformis Flot. (Lecid. pezizoid. v.) . . . . . II 123.
discoidalis Wainio . . . I 145.
discreta Ach. . . . . I 173.
dispansa Nyl. . . . . II 109.
dispersa Pers. (Lecan.) . I 155.
dispersa Wainio (Lecid. rubesc. f.) . . . . . II 140.
dispersella Wainio (Lecan. laevig. f.) . . . . . I 151.
dispersella Wainio (Lecid. Hochst. f.) . . . . . II 132.
dispora Naeg. . . . . II 133.
dispuncta Nyl. . . . . II 163.
disseminatum Fr. . . . I 92.
dissimilis Norm. . . . . I 98.
dissoluta Nyl. . . . . II 153.
dissulta Wainio . . . . II 15.
distans Ach. . . . . I 159.
distensa Wainio . . II 81, 210.
distincta Th. Fr. . . . . II 137.
distinctior Wainio I 162, II 206.
divaricata L. . . . . I 117.
divergens Ach. (Alect.) . I 116.
divergens Nyl. (Verr.) . II 178.
divulsa Del. . . . . I 110.
dolosa Ach (Lecid. paras. f.) . . . . . II 95.
dolosum Koerb. (Schismat.) II 149.
dryina Dub. . . . . II 161.
dubia Ach. . . . . I 137.
dubitans Nyl. . . . . II 208.
duplicata Sm. . . . . I 126.
ecmocyna Nyl. . . . . I 106.
ecrustacea Wainio (Lecan. turf. f.) . . . . . I 153.
ecrustacea Nyl. (Lecid. lapic. f.) . . . . . II 56.
ecrustacea Nyl. (Lecid.) . II 57.
ecrustacea Nyl. (Lecid. plana f.) . . . . . II 60.
ecrustacea Nyl. (Lecid. discif. f.) . . . . . II 113.
ecrustaceum Nyl. (Calic. chlor. v.) . . . . . I 93.
effigurata Anzi . . . . II 126.
efflorescens Wainio (Pertus.) . . . . . I 179.
efflorescens Th. Fr. (Rhizoc.) . . . . . II 123
effusa Pers. . . . . I 165.
Ehrhartii Schaer. . . . . I 145.
elabens Th. Fr. . . . . II 101.
elachista Ach. . . . . II 40.
elachistoterum Nyl. . . . II 199.
elaeochroma Ach., Th. Fr. II 90, 95.
elaeochromiza Wainio . . II 98.
elaeomelaena Arn. . . . II 176.
elegans Link (Lecan.) . . I 143.
elegans Th. Fr. (Lecid. paraeol. f.) . . . . . II 77.
elevata Lahm . . . . . II 61.
elliptica Nyl. . . . . II 148
elongata Ach., Nyl. (Clad. grac. f.) . . . . . I 106.
elongatus Wainio (Siros. comp. v.) . . . . . I 80.
eluta Koerb. . . . . II 101.
enalliza Nyl. . . . . II 102.
encausta Sm. . . . . I 126.
endamylea Th. Fr. . . . II 153.
endocarpoides Nyl. (Phyllisc.) . . . . . I 84.
endocarpoides Nyl. (Lecan. glaucocarp. v.) . . . : II 208.
Endocarpon . . . . . II 164.
Endococcus . . . . . II 200.
endocyanea Wainio . . . II 12.
endolenca Nyl. . . . . II 13.
endopella Leight. . . . II 48.
Endopyrenium . . . . II 164.
endorhoda Th. Fr. . . . II 142.
endoxantha Wainio . . . II 36.
enterolenca Nyl. . . . . II 90.
enterophaca Wainio . . II 108.
Ephebe . . . . . I 83.
Ephebeia . . . . . I 83.
epibolum Nyl. . . . . II 198.
epibrya Ach. . . . . I 156.
epichlora Wainio . . . II 136
epidermidis Ach. . . . . II 187.

epihypna Nyl. . . . . II 19.
epigaea Pers. . . . . II 179.
epilithellum Nyl. . . . II 198.
epiphaea Nyl. . . . . II 49.
epiphorbia Stirt. . . . . II 30.
epiphylla Wainio (Cl. carios. f.) . . . . . I 109.
epipolia Ach. . . . . II 122.
epirhoda Th. Fr. . . . . II 27.
epitoma Wainio . . . . II 134.
epixanthoides Nyl . . . II 10.
epixanthoidiza Nyl. . . II 34.
epulotica Koerb. . . . . I 170.
erigens Wainio . . . . I 133.
erosa Web. . . . . I 138.
erratica Koerb. (Lecid.) . II 109.
erraticus Nyl. (Endococc.) II 200.
erysibe Ach. . . . . I 174.
erythrophaea Flk. . . . II 46.
eucarpa Nyl. . . . . I 173.
Euopsis . . . . . I 85.
euopsoides Wainio . . . II 83.
eupetraea Nyl. . . . . II 136.
eupetraeoides Nyl. . . . II 132.
euphorea Flk., Nyl.. II 92, 94.
euphoraeoides Wainio . . II 95.
Evernia . . . . . I 117.
evoluta Th. Fr. (Lecid. ramul. f.) . . . . . II 85.
evoluta Th. Fr. (Lecid. auric. v.) . . . . . II 63.
exasperata Ach. . . . . I 124.
exasperatula Nyl. . . . I 124.
exempta Ach. . . . . I 135.
exigua Ach. Nyl. . . . I 150.
exilis Flk . . . . II 160, 161.
exoncera Ach. . . . . I 106.
expallidum Nyl. . . . . I 127.
expansa Nyl. . . . . II 109.
extendens Nyl. . . . . I 86.
extensa Ach. (Clad. cornuc. f.) . . . . . I 101.
extensa Wainio (Biatorell. impr. f.) . . . . . II 143.
extenuata Nyl. (Peltig.) . I 129.
extenuata Wainio (Lecid. macroc. v.) . . . . . II 71.
extenuata Wainio (Lecid.) II 78.
extenuata Wainio (Lecid. phalerosp.) . . . . . II 135.
exterior Nyl. . . . . I 150.
extrusa Wainio . . . . I 150.
fagicola Koerb. . . . . II 3.
Fahlunense L. . . . . I 122.
fallax Wainio (Lecid. atro-albic. f.) . . . . . II 131.
fallax Nyl. (Verr.) . . . II 190.
farinacea L. . . . . I 118.
farrea Ach. . . . . I 132.
fastigiata Del.. . . . . I 119.
Fennica Wainio . . . . II 196.
ferrata Nyl. . . . . II 138.
ferrosa Wainio . . . . II 72.
ferruginea Huds. . . . I 144.
ferruginosa Nyl. (Verr. catalepta f.) . . . . II 175.
ferruginosa Nyl. (Verr. mural. f.) . . . . . II 178.
festiva Ach. . . . . I 145.
fibula Tuck. . . . . I 99.
fimbriata L. (Clad.) . . I 104.
fimbriatum Hoffm. (Lept. lac. f.) . . . . . I 91.
firma Nyl. . . . . I 108.
firmatum Nyl. . . . . II 146.
fissa Tayl. . . . . II 166.
flaccidum Ach. . . . . I 89.
flavella Blomb. . . . . II 47.
flavicans Th. Fr. . . . II 95.
flavicunda Ach. . . . . II 76.
flavocaerulescens Hornem. II 76.
flavovirescens Dicks. . . II 24.
flavum Koerb. . . . . I 171.
flexuosa Fr. . . . . II 40.
flocculosa Koerb. . . . I 139.
Floerkeana Fr. . . . . I 102.
fluviatile Web. . . . . II 164.
foliolifera Nyl. . . . . I 113.
forana Th. Fr. . . . . II 169.
fossarum Duf. . . . . II 145.
foveolaris Ach. . . . . II 3.
fragile L. . . . . I 98.
fraudans Nyl. . . . . I 123.
Friesii Ach. . . . . II 31.
frigida Sw. . . . . I 174.
frustulosa Koerb. . . . I 166.
fuliginea Ach. . . . . II 42.
fuliginosa Fr. . . . . I 124.
fumosa Hoffm. . . . . II 77.
funerea Smmrflt. . . . II 13.
furcata Huds. . . . . I 112.
furfuracea L. (Coniocyb.) I 97.
furfuracea L. (Evern.) . . I 117.
furfurella Nyl. . . I 88, II 204.
furvella Nyl . . . . . II 84.
furvescens Nyl. . . . . II 185.
furvum Ach. . . . . I 90.
fusca Mass. (Bilimb.) . . II 7.
fusca Schaer. (Lecid. sangy. v.) . . . . . II 36.
fusca Nyl. (Lecid.) . . . II 37.
fuscata Schrad. . . . . I 172.

fuscescens Smmrflt. (Lecid.) II 44.
fuscescens Leight. (Lecid. petr. f.) . . . . . II 136.
fuscoargillacea Anzi . . II 169.
fuscoatra L. (Lecid.) . . II 77.
fuscoatra Koerb. (Verr.) . II 172.
fuscoatrata Nyl. . . . . II 51.
fuscocinerea Nyl. (Lecid.) II 87.
fuscocinerea Krplh. (Lecid. obsc. v.) . . . . II 138.
fuscopallescens Nyl. . . II 27.
fuscopurpurea Arn. . . . II 27.
fuscoreagens Wainio . . II 16.
fuscorubens Nyl. . . . . II 39.
fuscorubescens Wainio . II 96.
fuscovirens Wainio . . . II 42.
fusispora Th. Fr. (Arth.) . II 158.
fusispora Flot. (V. epid. f.) II 188.
Galbanum Koerb. . . . II 170.
galactina Ach. . . . . I 155.
gelatinosa Th. Fr. . . . II 168.
geminata Flot. . . . . II 133.
geminipara Th. Fr. . . . I 175.
gemmiferus Tayl. . . . II 201.
genuina Koerb. (Parm. styg. v.) . . . . . I 125.
genuina Koerb. (Lecan. ferrug. v.) . . . . . I 144.
genuina Th. Fr. (Lecan. jung. v.) . . . . . I 147.
genuina Th. Fr. (Lecan. sophod. v.) . . . . . I 151.
genuina Koerb. (Lecid. leucoph. v.) . . . . . II 43.
genuinum Koerb. (Nephr. laev. v.) . . . . . I 128.
geographica L. . . . . II 133.
geoica Whlnbg. . . . . II 3.
geophana Nyl. . . . . II 40.
Germanica Mass. . . . . II 144.
gerontica Ach. . . . . II 133.
gerontoides Nyl. . . . . II 127.
gibbosa Ach. . . . . I 168.
gibbosula Nyl. . . . . II 182.
glabra Schaer. (Parm.) . . I 124.
glabra Th. Fr. (Umb. polyph. v.) . . . . . I 138.
glabra Krmpelh. (Lecid. gonoph. v.) . . . . . II 90.
glabrata Ach., Th. Fr. I 156, 157.
glabrescens Nyl. . . . . I 115.
glaucella Flot. . . . . I 162.
glaucescens Wainio (Lecid. rubif. f.) . . . . . II 31.
glaucocarpa Whlnbg. (Lecan.) . . . . . I 171.
glaucocarpa Arn. (Lecid.) II 65.
glaucoma Ach. . . . . I 160.
glaucum L. . . . . I 121.
globiformis Wainio . . . I 173.
globularis Nyl. . . . . II 49.
globulosa Flk. . . . . II 26.
glomerata Ach. . . . . I 178.
glomerella Nyl. . . . . II 28.
glomerulascens Nyl. . . II 27.
glomerulata Nyl. . . . . I 178.
glomerulosa DC. . . . . II 92.
gonatodes Ach. . . . . I 175.
Gonionema . . . . I 81, II 204.
goniophila Flk., Koerb. II 90, 91.
gonorega Ach. . . . . I 107.
goniophiloides Wainio. . II 39.
gracilenta Ach. . . . . I 97.
gracilescens Flk. . . . . I 107.
gracilis L. (Clad.) . . . I 106.
gracilis Ach. (Ev. prun. f.) I 117.
gracillima Wainio . . . I 97.
granatina Smmrflt. . . . I 85.
grande Th. Fr. . . . . II 135.
granulans Wainio . . . II 4.
granulifera Wainio . . . II 15.
granuliforme Nyl. . . . I 84.
granulosa Ehrh. (Lecid.) . II 40.
granulosa Arn. (Lecid. gonioph. v.) . . . . . II 92.
Graphis . . . . . II 149.
grisea Schaer. . . . . II 189.
grisella Flk., Schaer. . . II 77.
griseoatra Flot. (Lecid. leucoph. v.) . . . . . II 43.
griseoatra Ach. (Lecan.) . II 87.
griseocinerascens Wainio. II 175.
griseonigrescens Wainio . II 176.
griseonigricans Wainio . II 111.
grumosa Pers. . . . . I 166.
grumulifera Nyl. . . . . I 87.
Gyalecta . . . . . II 3 (I 174).
gyaliza Nyl. . . . . II 25.
gypsacea Ach. . . . . I 182.
gyrifera Wainio . . . . II 151.
gyrocarpa Flot. . . . . II 150.
Gyrophora . . . . . I 137.
haemalea Smmrflt. . I 85, II 204.
Haematomma . . . . . I 174.
haematomma Ach. . . . I 174.
Hazslinskya . . . . . II 153.
Heerii Hepp . . . . . II 29.
Hegetschweileri Hepp . . II 17.
Hellbomi Lahm . . . . II 104.
helvetica Ach. . . . . I 128.
helvola Koerb. . . . . II 35.
helygea Ach. . . . . I 149.

helygeoides Wainio . . . I 148.
hemipoliella Nyl. . . . II 28.
hemipolioides Nyl. . . . II 209.
hemisphaerica Anzi . . . II 145.
heterella Nyl. . . . . II 46.
Heterothecium . . . . II 123.
hiascens Fr. . . . . I 119.
hirta L. . . . . I 114.
hispidula Ach. . . . . I 83.
hirsuta Ach. . . . . I 137.
Hochstetteri Koerb. . II 131, 132.
holocarpa Ehrh. . . . . I 147.
holomelaenum Mass. . . II 23.
homoica Nyl. . . . . II 121.
homoicoides Wainio . . II 121.
humilis Ach. . . . . I 118.
humosa Ehrh. . . . . II 42.
hyalinella Koerb. . . . II 46.
hybrida Hoffm. . . . . I 106.
hydalea Ach. . . . . II 72.
hydrela Ach. . . . . II 176.
hydrophila Fr. . . . . II 71.
hyperborea Hoffm. . . . I 138.
hyperellum Ach. . . . I 94.
hypergenum Nyl. . . . I 90.
hyperopta Ach. . . . . I 127.
hypnorum Hoffm. (Psorom.) I 142.
hypnorum Th. Fr. (Lecan. subf. v.) . . . . . I 156.
hypnophila Ach. . . . . II 9.
hypochlorella Wainio . . II 26.
hypoleuca Wainio . . . II 129.
hypopodioides Nyl. . . . II 116.
hypopta Th. Fr. (Lecan.) . I 162.
hypopta Ach. (Lecid.) . . II 45.
hypoptella Nyl. . . . . II 47.
hypothetica Nyl. . . . . I 161.
hypoptoides Nyl. . . . . I 163.
hypotrypanea Nyl. . . . I 126.
Icmadophila . . . . . I 99.
icmadophilus L. . . . . I 99.
ignobilis Th. Fr. . . . . II 132.
Ilvaarensis Wainio . . . I 86.
ilicicola Nyl. . . . . II 191.
illudens Nyl. . . . . II 21.
illusoria Ach. . . . . I 161.
Imbricaria . . . . . I 122.
imbricata Wainio . . . I 140.
immersata Nyl. . . . . I 151.
immutata Wainio . . . II 103.
implexa Th. Fr. . . . . I 116.
impressellum Nyl. . . . II 198.
improvisa Nyl. . . . . II 143.
Inarense Wainio (Trypethel.) . . . . . II 197.
Inarensis Wainio (Lecid.) II 124.
Inarensis Wainio (Hazsl.) II 153.
incarnata Th. Fr. . . . II 197.
incerta Mass. . . . . II 147.
incincta Wainio . . . . II 170.
incommoda Wainio . . . II 61.
incompta Borr. . . . . II 21.
inconfluens Nyl. . . . . II 53.
incongrua Nyl. . . . . II 91.
incongruens Wainio . . II 98.
incrassata Nyl. (Pann. tript. f.) . . . . . I 141.
incrassata Wainio (Lecan. cin. f.) . . . . . I 169.
incrassata Wainio (Lecid. Hochst. f.) . . . . . II 131.
incrassata Wainio (Lecid. pauperc. f.) . . . . . II 52.
incrustata Wainio . . . II 19.
incurva Pers. . . . . I 123.
incusa Ach. . . . II 127, 128.
indurata Ach. . . . . I 158.
inferior Nyl. . . . . II 65.
infidula Nyl. . . . . II 105.
inflatum Koerb. . . . . I 154.
infralapponica Wainio (Pert.) I 176, II 209.
infralapponica Wainio (Lecid.) . . . . . II 100.
infuscata Th. Fr. . . . . II 85.
inornata Nyl. . . . . II 22.
inops Th. Fr. . . . . II 64.
inserena Nyl. . . . . II 80.
insignis Naeg., Nyl. . II 112, 113.
intratula Nyl. . . . . II 78.
integra Nyl. . . . . II 178.
integrella Nyl. . . . . II 178.
integrior Nyl. . . . . I 109.
interceptum Nyl. . . . . II 198.
intermedia Th. Fr. . . . II 170.
interruptum Nyl. . . . . I 96.
intestiniformis Vill. . . . I 127.
intricata Lamy (Epheb.) . I 83.
intricata Schrad. (Lecan.) I 162.
intrusa Th. Fr. . . . . II 29.
inundata Fr. (Lecid.) . . II 14.
inundata Wainio (Arth. exil. f.) . . . . . II 162.
Ionaspis . . . . . I 167.
irrorata Th. Fr. . . . . II 20.
irrubata Ach. (Lecan., Lecid.) . . . . . I 147.
irrubata Th. Fr. (Lecid. assim. f.) . . . . . II 85.
isidiata Anzi . . . . . I 123.
Isidium . . . . . I 177.
islandica L. . . . . I 119.

jubata L. . . . . I 116.
jungermaniae Vahl . . . I 147.
juniperina Wainio (Pert. Somm. v.) . . . . . I 178.
juniperinum L. (Platysm.) I 121.
Ivalensis Wainio . . . . II 65.
Karelica Wainio (Clad. symph. v.) . . . . . I 108.
Karelica Wainio (Arth. Scand. v.) . . . . . II 158.
Koerberi Lahm . . . . II 160.
Krempelhuberi Koerb. (Scut.) . . . . . II 30.
Krempelhuberi Mass. (Coniang.) . . . . . II 160.
Kuhmoënsis Wainio . . II 144.
Kultalensis Wainio . . . II 207.
Kunzei Koerb. . . . . II 189.
Kuusamoënsis Wainio . . II 58.
labrosa Ach. . . . . I 126.
lacerum Sw. . . . . I 91.
lactea Flk. . . . . II 57.
lacustris With. (Lecan.) . I 170.
lacustris Fr. (Lecid. inund. f.) . . . . . II 15.
laetevirens Flot. (Parm. fulig. f.) . . . . . I 124.
laetevirens Turn. (Normand.) . . . . . I 164.
laevata Ach. . . . . I 168.
laevigata Ach. (Lecan.) . I 151.
laevigata Th. Fr. (Pert. leiopl. v.) . . . . . I 178.
laevigata Wainio (Lec. inund. v.) . . . . . II 15.
laevigatum Ach. (Nephrom.) I 128.
Lahmia . . . . . II 189.
Lamyi Rich. . . . . II 119.
lanata L. . . . . I 125.
lanuginosum Ach. I 142, II 205.
lapicida Ach. . . . II 54, 55.
lapidicola Tayl. . . . . II 160.
lapillicola Wainio . . . II 107.
lapillorum Wainio . . . II 140.
Larbalestieri Crombie . . II 16.
latens Tayl. . . . . II 104.
latypiza Nyl. . . . . II 92.
Laureri Hepp . . . . . II 93.
lavata Ach. . . . . II 138.
Lecanactis . . . . . II 24.
Lecania . . . . . I 154, 173.
Lecanora . . . . . I 143.
Lecidea . . . . . II 4.
Lecidella . . . . . II 48, 50.
lecidina Koerb. . . . . II 17.
Leciographa . . . . . II 120.
Lecothecium . . . . I 89, 141.
Leiophloea . . . . . II 192.
leioplaca Ach. . . . . I 178.
leioplacoides Wainio . . II 183.
Lempholemma . . . . . I 89.
lenta Ach. . . . . I 132.
lenticulare Ach. (Calic.) . I 95.
lenticularis Koerb. (Lecid.) II 25.
lepidiota Smmrflt. . . . I 140.
lepidophora Nyl. . . . . I 130.
lepidota Ach., Nyl. . . . I 107.
Lepraria . . . . I 146, II 86.
leprodea Nyl. . . . . II 44.
Leproloma . . . . . II 205.
leprothelia Nyl. . . . . I 175.
leptacinella Nyl. . I 162, II 206.
leptalea Ach. . . . . I 134.
leptocline Nyl. (Lecid. discif. v.) . . . . . II 113.
leptocline Flot. (Lecid.) . II 116.
leptocliniza Nyl. . . . . II 114.
Leptogium . . . . . I 90.
leptophora Nyl. . . . . II 22.
Leptorhaphis . . . . . II 188.
leptyrea Ach. . . . . I 159.
leptyrodes Nyl. . I 159, II 206.
leucochlora Nyl. . . . . I 106.
leucochroa Koerb. . . . I 122.
leucophaea Flk. . . . . II 43.
leucophaeodes Nyl. . . . II 44.
leucoplacoides Nyl. . . . II 93.
leucorhypara Nyl. . . . II 8.
leucotera Nyl. . . . . I 179.
leucothelia Nyl. . . . . II 182.
Lichina . . . . . I 89.
Lichinodium . . . . . I 89.
lignaria Ach. (Lecid.) . . II 11.
lignaria Koerb., Nyl. (Lecid.) . . . . . II 11.
lignaria Arn. (Biat.) . . II 49.
lignatilis Nyl. . . . . II 67.
ligniaria Th. Fr. . . . . II 11.
lignicola Wainio (Lecan. ang. f.) . . . . . I 158.
lignicola Anzi (Lecid. umbr. f.) . . . . . II 23.
limbata Del. . . . . I 130.
limborina Nyl. . . . . II 83.
limitata Ach. . . . . II 94
limosa Ach. . . . . II 86.
Lithoicea . . . . . II 172.
lithophila Wainio (Lecan. epibr. f.) . . . . . I 156.
lithophila Ach. (Lecid.) . II 59.
lithophiliza Nyl. . . . . II 60.
lithotea Ach. . . . . I 133.

lithotodes Nyl. . . . . I 133.
littoralis Wainio . I 177, II 209.
lividoatra Wainio . . . II 76.
Lobarina . . . . . I 127.
Lopadium . . . . . II 123.
lucida Ach. (Lecid.) . . . II 34.
lucida Koerb. (Leptorh.) . II 189.
lugubris Smmrflt., Th. Fr. (Bil.) . . . . . II 13.
lugubris Nyl. (Lecid.) . . II 32.
Lulensis Hellb. . . . . II 44.
lurida Ach. . . . . II 154.
lusca Nyl. . . . . I 168.
luteella Wainio . . . . I 150.
luteoalbum Koerb. . . . I 146.
luteola Ach. . . . . II 14.
lychnea Ach. . . . . I 131.
lygaeoides Wainio . . . II 88.
lyncea Wainio . . . . II 107.
lynceola Th. Fr. . . . . II 107.
macilenta Ehrh. . . . . I 102.
macrocarpa DC. . . . . II 66.
macroceras Flk. . . . . I 105.
macrophylla Schaer. . . I 110.
macrospora Wainio (Odont. subint. f.) . . . . . II 146.
macrospora Wainio (Verr. umbr. f.) . . . . . II 172.
macula Tayl. . . . . II 78.
maculans Nyl. . . . . II 193.
macularis Koerb. . . . . II 183.
major De Not. (Lecid. disc. v.) . . . . . II 114.
major Nyl. (Mycop. ptael. f.) . . . . . II 200.
majus Koerb. (Lept. lac. f.) I 91.
majus Nyl. (Cal. par. v.) I 95.
majus Leight. (Odont.) . II 146.
malacea Ach. . . . . I 129.
Mallotium . . . . . I 91.
mamillosa Th. Fr. . . . II 184.
margacea Ach., Nyl. II 173, 174.
margaritaceum Arn. . . II 122.
marginalis Ach. . . . . I 146.
Massalongia . . . . . I 142.
Massalongii Koerb. . . . II 132.
mastrucata Whlnbg. . . I 169.
maura Whlnbg. . . . . II 177.
mauroides Schaer. . . . II 172.
mazarinus Whlnbg. . . . I 167.
meiobola Nyl. . . . . II 8.
meiocarpa Nyl. . . . . II 35.
meiospora Nyl. . . II 70, 71.
meiosporella Wainio . . II 69.
medians Norm. . . . . I 172.
mediella Nyl. . . . . II 155.
Megalospora . . . . . II 142.
meiosporiza Nyl. . . . . II 77.
meiosporoides Norrl. . . II 54.
melacarpa Nyl. . . . . I 157.
meladermia Nyl. . . . . I 89.
melaena Nyl. (Lecid.) . . II 12.
melaenida Nyl. . . . . II 85.
melaenum Ach. (Collema) I 90.
melanaspis Ach. . . . . I 154.
melancheima Tuck. . . . II 101.
melanophaea Fr. (Lecid.) . II 77.
melanophaeum Ach. (Caflic.) . . . . . I 94.
melanostoma Whlnbg. . . I 178.
melaphanoides Nyl. . . . II 29.
Melaspilea . . . . II 31, 154.
melina Th. Fr. . . . . II 142.
membranacea Wainio . . II 151.
mesoleuca Wainio . . . II 106.
mesomorpha Nyl. . . . I 117.
mesophana Nyl. . . . . I 156.
metaboliza Nyl. . . . . I 165.
microcarpa Th. Fr. (Bil.) . II 8.
microcarpa Koerb. (Lecid. discif. f.) . . . . . II 111.
microcarpa Arn. (Endococc. pygm. v.) . . . . . II 200.
microcephala Sm. . . . I 92.
Microglaena . . . . . II 179.
microphorus Nyl. . . . II 200.
microphylla Sw. . . . . I 140.
microspila Koerb. . . . II 193.
microspora Mass. (Lecid. melanch.) . . . . . II 101.
microspora Wainio (Lecid. discif. f.) . . . . . II 112.
microspora Naeg. (Buell.) II 115.
Microthelia . . . . . II 195.
micula Koerb. . . . . II 195.
milliaria Fr., Nyl. . . . II 11.
milvina Whlnbg. . . . . I 152.
miniatum L. . . . . II 164.
minor Norrl. (Trach. tymp. f.) . . . . . I 98.
minor Stizenb. (Lecid. inc. v.) . . . . . II 21.
minor Fr. (Lecid. discif. v.) II 111.
minus Nyl. (Odontotr.) . II 145.
minuscula Nyl. (Ram.) . I 118.
minuscula Nyl. (Parm. lan. f.) . . . . . I 126.
minuscula Anzi (Lec. bac. v.) . . . . . II 22.
minuta Wainio (Physc. muscig. f.) . . . . . I 132.
minuta Nyl. (Lecid.) . . II 35.

minutellum Ach. . . . . I 95.
minutissima Wainio . . II 74.
minutula Koerb. . . . . II 148.
miscelliformis Nyl. . . . II 41.
miscelloides Nyl. . . . . II 41.
misella Nyl. . . . . II 49.
miserrimum Nyl. . . . . II 199.
mniaraea Ach. . . . . I 154.
mniaraeiza Nyl. . . . . I 154.
molle Mass (Scoliciosp.) . II 21.
mollis Whlnbg. (Lecid.) . II 41.
molybdina Whlnbg. . . I 171.
Montagnei Flot. . . . . II 134.
morbifera Wainio . . . II 99.
moriformis Th. Fr. (Lecid. crassip. f.) . . . . . II 84.
moriformis Th. Fr. (Lecid. confer. f.) . . . . . II 105.
moriformis Th. Fr. (Biatorella) . . . . . II 143.
moriopsis Mass. . . . . II 117.
moriopsoides Waiuio . . II 118.
Mosigii Ach. . . . . II 77.
Mougeotii Hepp . . . . II 116.
mucosa Whlnbg. . . . . II 177.
multifidum Koerb. . . . I 90.
multipuncta Turn. . . . I 180.
muralis Ach. . . . . II 177.
murorum Hoffm. . . . . I 143.
muscicola Sw. (Leptog.) . I 92.
muscicola Nyl. (Calic. trich. f.) . . . . . I 94.
muscicola Smmrflt. (Lecid. pez. v.) . . . . . II 123.
muscicola Nyl. (Verr.) . II 181.
muscigena Ach. . . . . I 131.
musiva Koerb. . . . . II 72.
muscorum Ach. (Pann.) . I 142.
muscorum Sw. (Lecid. atrosangv. v.) . . . . . II 20.
muscorum Wulf. (Lecid. glomerul. f.) . . . . II 94.
muscorum Schaer. (Lecid. discif. f.) . . . . . II 113.
muscorum Fr. (Verr.) . . II 181.
Mycoporum . . . . . II 199.
myricae Nyl. . . . . II 186.
Myrini Fr. . . . . I 169.
myriocarpa DC. . . . . II 114.
myriocarpoides Nyl. . . II 102.
myriococcum Ach. . . . I 89.
myrmecina Ach., Fr. . . II 31.
naevium Wainio . . . . II 199.
neglecta Th. Fr. (Clad. pyx. v.) . . . . . I 104.
neglecta Nyl. (Lecid.) . . II 86.
neglectula Nyl. . . . . II 155
nemyxyna Ach. . . . . I 105.
Nephroma . . . . . I 127.
Nephromium . . . . . I 128.
Nericiensis Hellb. . . . II 182.
Nesolechia . . . . II 29, 31.
Neuschildii Koerb. . . . II 25.
nidulifera Norrl. . . . . I 115.
nigra Huds. . . . . I 141.
nigrata Nyl. . . . . II 168.
nigratula Nyl. . . . . II 185.
nigrescens Ach. (Collem.) I 90.
nigrescens Pers. (Lepr.) . I 146.
nigrescens Ach. (Verr.) . II 172.
nigricans Ach. (Alect.) . I 116.
nigricans Nyl. (Cetr.) . . I 119.
nigricans Tuck. (Lecan. ferr. f.) . . . . . I 145.
nigripes Nyl. . . . . I 106.
nigritula Nyl. . . . . II 115.
nigroleprosa Wainio . . II 208.
nigrum Koerb. . . . . I 95.
nitidula Th. Fr. (Alect.) . I 116.
nitidula Wainio . . . . II 174.
nivale L. . . . . I 120.
normalis Th. Fr. (Lecan. mniar. v.) . . . . . I 154.
normalis Th. Fr. (Lecid. copr. v.) . . . . . II 12.
Normandina . . . . . II 164.
nuda Th. Fr. (Plat. saep. v.) I 121.
nuda Wainio (Lecan. glauc. v.) . . . . . I 171.
nuda Th. Fr. (Lecid. petros. v.) . . . . . II 65.
nuda Wainio (Lecid. arct. f.) . . . . . II 86.
Nylanderi Anzi (Lecid.) . II 44.
Nylanderiana Mass. (Lecan.) I 173.
obliterans Nyl. . . . . I 144.
obliterata Pers. (Lecan. mur. v.) . . . . . I 143.
obliterata Wainio (Lecid. macr. v.) . . . . . II 72.
obnigrescens Nyl. . . . II 173.
obnubila Th. Fr. . . . . II 80.
obscura Ehrh. . . . . I 132.
obscurata Nyl. (Lecan. cer. v.) . . . . . I 146.
obscurata Smmrflt. (Lecid. triplic.) . . . . . II 7.
obscurata Th. Fr. (Bil.) . II 7.
obscurata Wainio (Lecid. obscurell. f.) . . . . II 47.

obscurata Ach. (Lecid.) . II 137.
obscurata Wainio (Verr. fuscoarg. f.) . . . . . II 169.
obscurella Smmrflt. . . . II 46.
obscuremarginata Wainio I 146.
obscurior Wainio (Lecan. hypopt. v.) . . . . . I 163.
obscurior Th. Fr. (Bac. Beckh. v.) . . . . . II 21.
obscuripes Nyl. . . . . I 97.
obscurissima Nyl. II 80, 83, 88.
obtecta Wainio . I 170, II 208.
ocellata Th. Fr. . . . . I 86.
ocelliformis Nyl. . . . . II 45.
ochracea Arn. . . . . II 60.
ochrochlora Flk. . . . . I 105.
Ochrolechia . . . . . I 174.
ochrolemma Wainio I 180, II 209.
ochroleuca Ehrh. . . . . I 116.
ochromela Ach. . . . . II 55.
ochromeliza Nyl. . . . II 55.
ochrotropa Nyl. . . . . II 138.
octomela Norm. . . . . I 178.
octospora Nyl. (Pert. leiopl. f.) . . . . . I 178.
octospora Nyl. (Verr. muscic. v.) . . . . . II 181.
oculata Dicks. . . . I 177 (175).
odontella Ach. . . . . I 120.
Odontotrema . . . . . II 145.
Oederi Web. . . . . II 137.
Ohlertii Koerb. . . . . II 26.
oligospora Wainio . . . II 203.
olivacea L. (Parm.) . . . I 123.
olivacea Wainio (Arth. rad. f.) . . . . . II 157.
olivascens Wainio . . . II 119.
omphalodes L. . . . . I 122.
Onegensis Nyl. (Arth.) . II 158.
opaca Schaer. . . . . II 77.
Opegrapha . . . . II 24, 149.
orbata Ach. . . . . I 153.
oreites Wainio . . . . II 126.
orphnina Wainio. . . . II 138.
ostreata Hoffm. . . . . II 31.
oxydata Koerb. . . . . II 67.
oxyspora Tul. . . . . II 31.
oxyspora Nyl. . . . . II 188.
Pachyphiale . . . . . II 3.
pallens Nyl. (Lecid. globul. f.). . . . . II 27.
pallens Kullh. (Lecid.). . II 7.
pallens Nyl. (Xylogr. par. f.) . . . . . II 148.
pallescens Nyl. (Calic.) . I 96.
pallescens L. (Ochrol.). . I 175.
pallidotestacea Wainio. . I 160.
pallidum Ach. . . . . II 165.
panaeola Ach. . . . . II 76.
Pannaria . . . . . I 139.
pannariellum Nyl. . . . I 89.
pannariiformis Nyl. . . . II 204.
panniformis Ag. (Siros.) . I 79.
panniformis Ach. (Parm. omph. v.). . . . . I 122.
panniformis Nyl. (Parm.) I 124, II 204.
panniformis Wainio (Pelt. mal. f.) . . . . . I 129.
Pannularia . . . . . I 141.
pantherina Ach. . . . . II 56.
panyrga Ach. . . . . I 179.
papillaria Ehrh. . . . . I 101.
papyracea Ach. . . . . I 128.
paracarpa Nyl. . . . . II 6.
paradoxum Born. . . . I 82.
parallela Ach. . . . . II 147.
parasema Ach., Nyl. (Lecid.) . . . . . II 94.
parasema Th. Fr. (Buellia) II 111.
parasemella Nyl. . . . . II 99.
parasitaster Nyl. . . . . II 120.
parapetraea Nyl. . . . . II 136.
paraphana Nyl. . . . . II 106.
paraphanella Nyl. . . . II 108
parella Ach. . . . . I 175.
parietina L. (Physc.) . . I 131.
parietinum Ach. (Calic.) . I 95.
parile Ach. . . . . I 128.
Parmelia . . . . . I 122.
parmeliarum Smmrflt., Nyl. II 119
Parmeliopsis . . . . . I 127.
paroptoides Nyl. . . . . I 163.
parvula Wainio (Clad. crisp. f.) . . . . . I 111.
parvula Wainio (Physc.) . I 134.
paschale L. . . . . I 100.
patellarioides Nyl. . . . II 14.
patellulata Nyl. . . . . II 160.
paupera Th. Fr. . . . . II 63.
paupercula Th Fr. . . . II 51.
pauperrima Nyl. . . . . II 77.
Payeri Koerb. . . . . II 118
pelidna Nyl. . . . . II 23
peliocypha Th. Fr. . . . I 172.
peliscypha Whlnbg. . . I 172.
Peltidea . . . . . I 129.
Peltigera . . . . . I 129.
peltigerae Nyl. . . . . II 31.
peltigerea Th. Fr. . . . II 31.
peminosa Lojka . . . II 175.
peralbata Nyl. . . . . II 7.

peralbella Nyl. . . . . I 159.
perfecta Arn. . . . . II 61.
perfectior Nyl. . . . . II 61.
perfidiosa Nyl. . . . . II 6.
periclea Ach. . . . . II 149.
permodesta Arn. . . . . II 137.
perobscurans Nyl. . . . . II 45.
perpusillus Nyl. . . . . II 201.
persistens Nyl. . . . . II 38.
Persoonii Ach. . . . . II 150.
pertingens Nyl. . . . . II 92.
Pertusaria . . . . . I 176.
perustula Nyl. . . . . II 78.
petraea Nyl. . . . . II 135.
petraeiza Nyl. . . . . II 135.
petrosa Arn. (Lecid.) II 64, 65.
petrosa Ach. (Verr. aethiob. v.) . . . . . II 176.
pezizoidea Stizenb. (Secol.) II 20.
pezizoidea Ach. (Lecid.) . II 123.
pezizoides Web. . . . . I 139.
Peyritschii Stein . . . . II 119.
phacodes Koerb. . . . . II 14.
phaea Flot. . . . . II 68.
phaeenterodes Nyl. . . . II 76.
phaeocephalum Borr. . . I 93.
phaeopelidna Wainio . . II 99.
phaeops Nyl. . . . . I 171.
Phaeospora . . . . . II 201.
phaeostigma Koerb. . . . II 46.
phalerospora Wainio . . II 134.
phialaea Norm. . . . . II 67.
Phialopsis . . . . . I 174.
phylliscina Nyl. . . . . II 63.
Phylliscum . . . . . I 84.
phylliscum Whlnbg. . . I 84.
phymatodes Ach. . . . I 177
Physcia . . . . . I 131.
Physma . . . . . I 89.
physodes L. . . . . I 126.
picea Dicks. . . . . I 167.
picina Ach. . . . . I 141.
Pilati Hepp. . . . . II 62.
Pilophoron . . . . . I 99.
pilularis Th. Fr. . . . . II 91.
pinastri Scop. (Plat.) . . I 121.
pinastri Ach. (Lecan. subf. v.) . . . . . I 157.
pineti Ach. (Gyal.) . . . II 4.
pineti Koerb. (Arth.) . . II 155.
pinicola Mass. . . . . II 143.
pithyophila Smmrflt. . . II 48.
pithyophiloides Wainio . II 102.
pityrea Ach. . . . . I 132.
Placidium . . . . . II 164.
placophyllus Whlnbg. . . I 99.
placorodia Nyl. . . . . I 121.
plana Lahm . . . . . II 60.
planata Wainio . . . . II 39.
planior Wainio (Lecid. stenosp. f.) . . . . . II 21.
planior Wainio (Lecid. macroc. v.) . . . . . II 73.
platycarpa Ach. . . . . II 68.
Platygrapha . . . . . II 149.
Platysma . . . . . I 120.
platytorpa Nyl. . . . . II 149.
plebeja Nyl. . . . . II 102.
pleiophora Nyl. . . . . II 205.
pleiotera Nyl. . . . . II 25.
Pleopsidium . . . . . I 171.
pleurota Flk. . . . . I 102.
plumbeoatra Wainio . . II 82.
pocillum Ach. . . . . I 104.
poliococca Nyl. . . . . II 29.
poliococcoides Wainio . . II 29.
pollinaria Westr. . . . I 118.
Polyblastia . . . . . II 168.
polycarpa Ehr. (Physc.) . I 131.
polycarpa Nyl. (Lecid.) . II 56.
polycarpa Flk. (Lecid. panth. v.) . . . . . II 57.
polycarpon Schaer. (Collema) . . . . . I 90.
polycarpus Arn. (Catocarp.) . . . . . II 130.
Polychidium . . . . . I 92.
polydactyla Hoffm. . . . I 130.
polygonia Flot. . . . . II 52.
polyphylla L. . . . . I 138.
polyrhiza L. . . . . I 138.
polytrichina Th. Fr. . . II 206.
polytropa Ehrh. . . . . I 161.
polytropella Nyl. . . . I 161.
populicola DC. (Patellar.) I 159.
populicola Nyl. (Verr.) . II 188.
populorum Mass. . . . II 13.
populnea Wainio . . . II 93.
Porocyphus . . . . . I 88.
porphyria Hoffm. . . . I 171.
porphyrostrota Wainio II 139 (135).
porriginosa Wainio I 139, II 204.
postuma Nyl. . . . . II 141.
practoria Th. Fr. . . . . II 67.
prasinolepis Nyl. . . . . II 32.
premnea Th. Fr. . . . . II 67.
primaria Th. Fr. (Clad. decort. v.) . . . . . I 109.
primaria Th. Fr. (Umb. hyperb. v.) . . . . . I 138.
primaria Wainio (Pann. lepid. v.) . . . . . I 140.

prisca Wainio . . . . I 109.
privigna Koerb. . . . . I 173.
proboscidea L. . . . . I 138.
proletaria Th. Fr. . . . II 42.
prolifera Hoffm. . . . . I 105.
prolixa Ach. . . . . I 115.
proludens Nyl. . . . . II 62.
prominula Nyl. . . . . I 98.
promiscens Nyl. . . . . II 64.
propagulifera Wainio . . II 43.
proximella Nyl. . . . . II 154.
prunastri L. . . . . I 117.
pruinosa Wainio (Lecan. ciner. f.) . . . . . I 169.
pruinosa Wainio (Lecid. macroc. f.) . . . . . II 68.
pruinosa Wainio (Lecid. arct. f.) . . . . . II 86.
pseudohypopta Wainio . II 206.
pseudopilati Wainio . . II 57.
psilotera Nyl. . . . . II 188.
Psora . . . . . II 31, 50.
psorodeum Nyl. . . . . II 165.
Psoroma . . . . . I 142.
psotina Fr . . . . . II 23.
ptelaeodes Nyl. . . . . II 199.
Pterygium . . . . . I 89.
pubescens L. . . . . I 83.
pullata Norm. . . . . II 45.
pulmonacea Ach. . . . I 127.
pulmonaria L. . . . . I 127.
pulveracea Th. Fr. . . . II 49.
pulverula Th. Fr. . . . II 84.
pulverulenta Schreb. . . I 131.
pulvinata Schaer. (Pyr.) . I 85, II 204.
pulvinata Th. Fr., Wainio (Enops.) . . . . I 85, II 204.
pulvinatum Schaer. (Ster. denud. v.) . . . . . I 101.
pulvinatum Th. Fr. (Dermat.) . . . . . II 166.
pulvinatus Bréb. (Siros.) . I 80.
punctata Koerb. (Lecid. myr. f.) . . . II 114, (112).
punctiformis Mass. (Buell.) II 114.
punctiformis Whlnbg. (Lemyr. f.) . . . . . II 115.
punctiformis Ach. (Arth.) II 159.
punctiformis Ach. (Verr.) II 192.
punctosa Wainio . . . . II 193.
pungens Koerb. (Lecid. gonioph. f.) . . . . . II 90.
pungens Nyl. (Lecid.) . . II 98.
pusillum Flk. (Calic) . . I 96.
pusillum Arn. (Dermat.) . II 165.
pusiolum Ach. . . . . I 96.
pycnocarpa Koerb. . . . II 109.
Pycnothelia . . . . . I 101.
pycnotheliza Nyl. . . . I 105.
pygmaea Th. Fr. (Xanthlychn. v.) . . . . . I 131.
pygmaeus Koerb. (Endococc.) . . . . . II 200.
pyracea Ach. . . I 146, II 205.
pyrenastrella Nyl. II 193 (186).
pyrenophora Ach. . . . II 170.
Pyrenopsis . . . . . I 85.
pyrenopsoides Wainio . . II 115.
Pyrenula . . . . . II 167.
pyxidata L. . . . . I 104.
quadratum Lahm . . . . I 90.
quernea Duf. . . . . II 190.
racemosa Hoffm. . . . . I 112.
radiata Schreb. (Clad. fimbr. v.) . . . . . I 105.
radiata Pers. (Arth.) . . II 157.
Ramalina . . . . . I 118.
ramosa Wainio . . . . I 79.
ramulosa Th. Fr. . . . II 85.
rangiferina L. . . . . I 101.
Raphiospora . . . . . II 24.
ravida Hoffm. . . . . I 165.
recedens Th. Fr. (Lecid. latypiz. f.) . . . . II 92.
recedens Wainio (Lecid. atroalbicans f.) . . . II 131.
reducta Th. Fr. . . . . II 180.
Regliana Koerb. . . . . II 5.
rejecta Th. Fr. . . . . II 173.
renudata Wainio . . . II 53.
reperta Wainio . . . . II 58.
resinae Fr. . . . . II 144.
resupinata Ach. . . . . I 128.
retiruga Th. Fr. . . . . I 122.
retrahens Nyl. . . . . II 78.
reverteus Nyl. . . . I 82, 83.
rhexoblephara Nyl. . . . II 24.
rhexoblepharae Wainio . II 194.
Rhexophiale . . . . . II 24.
Rhizocarpon . . . . . II 123.
rhodocarpa Koerb. . . . I 181.
rhodolenca Th. Fr. . . . I 176.
rhypara Wainio . . . . II 8.
rhyparella Nyl. . . . . II 195.
rhyponta Ach. . . . . II 190.
rhypontella Nyl. . . . . II 193.
ribesiella Nyl. . . . . II 195.
rigida Th. Fr. . . . . I 116.
rimosicola Leight. . . . II 202.
Rimularia . . . . . II 83.
Rinodina . . . . . I 151.

Rittokensis Hellb. . . . II 130.
rivularis Flot. . . . . II 128.
rivulicola Wainio . . . II 11.
roridula Th. Fr. . II 139, 140.
roseus Pers. . . . . I 99.
Rousselii Mont. & Dur. . II 145.
rubescens Th. Fr. . . . II 140.
rubicunda Th. Fr. . . . II 145.
rubiformis Whlnbg. . . II 31.
rubra Hoffm. . . . . I 174.
rubricosa Wainio . . . I 158.
rufescens Hoffm. (Pelt. can. v.) . . . . . I 129.
rufescens Ach. (Endocarp.) II 164.
rufum Pers. (Agyr.) . . II 147.
rufus DC. (Baeom.) . . I 98.
rugifera Wainio . . . . II 33.
rugulosa Ach. . . . . II 112.
rupestris Scop. (Lecid.) . I 147.
rupestris Pers. (Opegr.) . II 150.
rupiseda Th Fr. . . . . II 50.
russula Koerb. . . . . II 197.
sabuletorum Flk., Nyl. . II 9.
sabulosa Koerb. . . . . II 5.
saccata L. . . . . I 130.
saepincola Ehrh. . . . . I 121.
Sagedia . . . . . II 183.
salicicola Nyl. . . . . II 161.
salicis Mass. . . . . II 189.
sangvinaria L. . . . . II 142.
sangvineo-atra Wulf., Ach. II 36.
saprophila Schaer. . . . II 113.
Sarcogyne . . . . . I 173.
sarcogynoides Wainio . . I 172.
sarcogynoides Koerb. (Lecan. glaucoc. v.) . . II 64.
sarcogynoides Mass. (Tromera) . . . . . II 143.
sarcopis Nyl. . . . . I 165.
sarmentosa Ach. . . . I 117.
saturninum Dicks. . . . I 91.
saxatilis L. . . . . I 122.
saxicola Naeg. (Siros.) . I 79.
saxicola Pollich. (Squam.) I 142.
saxicola Ach. (Opegr.) . II 150.
scabrosa Th. Fr. (Pelt.) . I 130.
scabrosa Ach. (Lecid.) . II 118.
scalaris Fr. . . . . II 32.
Scandinavica Th. Fr. . . II 158.
scapanaria Carringt. . . II 120.
Schaereri De Not. (Lecid.) II 115.
Schaereri Mass. (Verr.) . II 194.
Schaereria . . . . . II 32.
Schismatomma . . . . II 149.
sciastra Ach. . . . . I 133.
Scoliciosporum . . . II 21, 22.
scopulina Nyl. . . . . I 152.
Scoticum Nyl. . . . . I 82.
scotinum Ach. . . . . I 91.
scripta Ach. . . . . II 149.
scruposa L. . . . . I 181.
scutata Dicks. . . . . I 130.
Scutula. . . . . II 29, 30.
Secoliga . . . . . II 3, 13, 14.
segestria Ach. . . . . II 86.
Segestria . . . . . II 183.
semifarrea Wainio . . . I 132.
Sendtneri Krmpelh. (Verr.) II 169.
Sendtneri Arn. (Tichot. calc. v.) . . . . . II 201.
separabilis Nyl. . . . . II 18.
serenior Wainio . . . . II 89.
setacea Ach. . . . . I 116.
Silesiacum Koerb. . . . I 84.
simplicata Nyl. . . . . II 28.
simplicior Wainio (Alect. nidul. f.) . . . . . I 115.
simplicior Wainio (Odontotr. belon. f.) . . . II 147.
sinopica Sm. . . . . I 173.
sinnatum Koerb. . . . I 91.
sirosiphoideum Nyl. . . I 89.
Sirosiphon . . . . . I 79.
smaragdula Whlnbg. . . I 173.
Smithii Tul. . . . . II 119.
sobolifera Del. . . . . I 107.
sociella Nyl. . . . . II 120.
sodalis Wainio . . . . II 122.
Solorina . . . . . I 130.
solorinaria Nyl. . . . . II 30.
solorinicola Wainio . . II 30.
soluta Bagl. & Car. . . II 127.
Sommerfeltiana Wainio (Lecid. theiod. v.) . . II 58.
Sommerfeltii Flk. (Pert.) I 178.
somphotera Wainio . . II 88.
sophodes Ach. . . . . I 151.
sordaria Koerb. . . . . II 155.
sordida Pers. . . . . I 160.
sordidescens Ach. . . . I 158.
sorediata Ach. (Parm.) . I 124.
sorediata Wainio (Lecan. cleg. v.) . . . . . I 143.
sorediella Nyl. . . I 119, II 204.
sorediosa Wainio (Pann. lepid. f.) . . . I 140, II 205.
sorediosa Wainio (Pert. oc. f.) . . . . . I 177.
sorediosa Wainio (Lecid. leuc. f.) . . . . . II 43.
sorediza Nyl. . . . . II 53.
spathea Wainio . . . . II 91.

speciosa Wulf. . . . . I 131.
speirea Ach. . . . . II 54.
Sphaeromphale . . . . II 166.
Sphaerophoron . . . . I 98.
sphaeroides Dicks. . . . II 6.
Sphinctrina . . . . . I 92.
sphinctrinoidella Nyl. . II 180.
sphinctrinoides Nyl. . . II 179.
Sphyridium . . . . . I 98.
spilobola Nyl. . . . . II 171.
spilomatica Anzi . . . . II 148.
Spilonema . . . . . I 81.
spinulosa Th. Fr. . . . I 83.
spodochroa Ehrh. . . . I 137.
spongiosum Ach., Nyl. . I 91.
spurca Wainio. . . . . I 23.
spuria Ach. . . . . I 129.
squalida Schl. . . . . II 4.
Squamaria . . . . . I 142.
squamosa Hoffm. . . . . I 113.
squamosissimum Th. Fr. I 102.
squarrosa Ach. . . . . II 4.
Staurothele . . . . . II 166.
stellaris L. . . . . I 134.
steliata Koerb. . . . . I 104.
stemoneum Ach. . . . I 94.
Stenhammari Hellb. . . I 179.
stenospora Hepp. (Lecid.) II 21.
stenospora Koerb. (Verr.) II 192.
stenotera Nyl. . . . . II 87.
Stereocaulon . . . . . I 100.
stereocaulorum Th. Fr. . II 29.
steriza Ach. . . . . II 68.
Sticta . . . . . I 127.
Stictina . . . . . I 127.
stigmatea Ach. (Lecid.) . II 90.
stigmatea Koerb. (Lecid. myr. f.) . . . . . II 114.
Stigmatomma . . . . . II 167.
stillicidiorum (Horn.) . . I 145.
Strangospora . . . . . II 143.
striatula Ach. . . . . II 172.
stricta Nyl. (Clad.) . . I 107.
stricta Nyl. (Clad. turgid. f.) . . . . . I 110.
stygia L. . . . . I 125.
svaveolens Ach. . . . . I 167.
subadunans Wainio . . I 167.
subalbella Nyl. . . . . I 158.
subalbida Wainio . . . II 49.
subargentifera Nyl. . . . I 125.
subaromatica Wainio . . II 6.
subathallina Wainio . . I 94.
subattingens Wainio . . I 164.
subaurifera Nyl. . . . I 125.
subbullata Wainio . . . II 81.
subcaerulescens Nyl. . . II 187.
subcalcarea Nyl. . . . . II 54.
subcariosa Nyl. . . . . I 108.
subcerasi Wainio . . . II 189.
subciliaris Nyl. . . . . I 134.
subciliata Nyl. . . . . I 125.
subcinerascens Wainio . I 166.
subconcinna Wainio . . II 115.
subconfluens Th. Fr. . . II 53.
subcongrua Nyl. . . . . II 97.
subcontigua Fr. . . . . II 77.
subconvexa Wainio . . . II 69.
subcoralloides Nyl. . . . I 100.
subcornuta Nyl. . . . . I 104.
subcretacea Nyl. . . . . I 169.
subcrustulata Wainio . . II 75.
subdeflectens Wainio . . I 152.
subdenudata Wainio . . II 152.
subdepressa Nyl. . . . I 168.
subdispersa Wainio . . I 155.
subecrustacea Wainio (Lecan. mur. f.) . . . . I 143.
subecrustacea Wainio (Lecan. obt. f.) . . . . . I 170.
subecrustacea Falk (Lecid. fuscoatr. f.) . . . . . II 77.
subecrustacea Wainio (Lecid. leptocl. f.) . . . II 116.
subfallax Wainio . . . II 191.
subferruginea Wainio . . II 175.
subfestiva Wainio . . . I 144.
subflavicunda Wainio . . II 69.
subfoederata Wainio . . II 63.
subfuliginea Nyl. (Pyrenops.) . . . . . I 87.
subfuliginea Wainio (Verr.) . . . . . II 171.
subfumosa Arn. . . . . II 51.
subfurcata Nyl. . . . . I 112.
subfurvescens Wainio . . II 185.
subfusca L. . . . . I 157.
subfuscescens Wainio . . II 100.
subglobulosa Nyl. . . . II 45.
subglomerella Nyl. . . . II 48.
subgyratula Nyl. . . . II 83.
subhumida Wainio . . . II 50.
subincompta Nyl. . . II 16, 17.
subincongrua Nyl. . . . II 92.
subinnata Wainio (Lecid. macr. v.) . . . . . II 70.
subinnata Wainio (Lecid. badioatr. f.) . . . . . II 127.
subinops Wainio . . . . II 64.
subintegrum Nyl. . . . II 146.
subintricata Nyl. . . . II 162.
subinundata Nyl. . . . II 16.

sublactea Lamy . . . . II 57.
sublacustris Wainio . . II 16.
sublavata Wainio . . . II 139.
sublivida Wainio (Nephr. laev. f.) . . . . . I 128.
sublivida Wainio (Lecid. sylv. f.) . . . . . II 104.
sublurida Anzi . . . . II 154.
submaculans Wainio . . II 190.
submethoria Wainio . . II 170.
submilvina Wainio . . . II 43.
subminutissima Wainio . II 75.
submiserrima Nyl. (Verr.) II 193.
submiserrimum Wainio (Myc. ptael. v.) . . . II 199.
submodesta Wainio . . . II 137.
submuralis Nyl. . . . . II 178.
submuricola Wainio . . I 18.
subnegans Wainio . . . II 125.
subnigrescens Nyl. . . . II 172.
subnigricans Wainio (Lecid. umbr. f.) . . . . I 155.
subnigricans Wainio (Lecan. pleioph. v.) . . . . II 206.
subnitens Wainio . . . I 132.
subnuda Fr. . . . . II 59.
subolivacea Th. Fr. . . I 147.
subplanata Wainio . . . II 61.
subplumbea Anzi . . . II 80.
subpostuma Nyl. . . . . II 141.
subreducta Wainio . . . II 142.
subroridula Wainio . . . II 133.
subrubescens Wainio . . I 151.
subseqvens Nyl. . . . . II 91.
subsimile Wainio (Spilon.) I 82.
subsimilis Wainio (Collemops.) . . . . . I 88.
subsociella Wainio . . . II 121.
subsquamosa Nyl. . . . I 113.
subsylvana Wainio . . . II 35.
subsylvicola Wainio . . II 106.
subtartarea Nyl. . . . . I 174.
subterluescens Nyl. . . . II 55.
subtile Schrad. . . . . I 91.
subtrachynella Nyl. . . . I 111.
subtristis Wainio. . . . II 38.
subtubulosa Th. Fr. . . I 119.
subtumida Wainio . . . II 61.
subulata Th. Fr. . . . I 113.
subuliginosa Nyl. . . . II 43.
subvaria Nyl. . . . . I 161.
subvernalis Wainio . . . II 36.
subvirens Wainio . . . II 172.
subvitellinula Wainio . . I 145.
sudetica Koerb. . . . . II 57.
sulcata Tayl. . . . . I 122.
superba Koerb., Th. Fr. . II 67.
superellum Nyl. . . . . II 199.
superlata Wainio. . . . II 79.
suspiciosa Nyl. . . . . II 206.
Swartzii Ach. . . . . I 160.
sylvatica L. . . . . I 101.
sylvestris Itz. . . . . I 79.
sylvicola Flot. . . . . II 104
symmicta Ach. . . . . I 160.
symmictera Nyl. . . . . I 160.
symmictiza Nyl. . . . . II 47.
symphicarpea Koerb. . . I 110.
symphycarpa Ach. . . . I 108.
Synalissa . . . . . I 89.
syncomista Flk. . . . . II 5.
Synechoblastus . . . . I 89.
synothea Ach., Koerb. . II 27.
tabescens Koerb. . . . . II 94.
tartarea L. . . . . I 174.
tartarina Nyl. . . . . II 186.
Templetoni Tayl. . . . II 38.
tenebricosa Ach., Nyl. . . II 46.
tenebrosa Flot. . . . . II 87.
tenella Scop., Wainio (Physc. stell. v.) . . . . . I 135.
tenellula Nyl. . . . . II 161.
tenellum Wainio (Spilon.) I 81.
tenuicula Nyl. . . . . II 47.
tenuisecta Th. Fr. . . . I 122.
tenuissima Wainio (Physc. trib. f.) . . . . . I 135.
tenuissimum Nyl. (Lept. lac. f.). . . . . I 91.
tephroides Ach. . . . . II 165.
teretiuscula Ach. . . . . I 135.
terrestris Th. Fr. . . . II 168.
tersa Koerb. . . . . II 114.
tessellata Nyl. . . . . II 56.
testaceoatra Wainio . . . II 78.
tetramera Wainio . . . II 141.
tetraspora Nyl. . . . . I 148.
tetrasporella Nyl. . . . I 148.
Thalloidima . . . . . II 5.
theiodes Smmrflt. . . . II 58.
Thelidium . . . . . II 170.
Thelocarpon . . . . . II 198.
Thermutis . . . . . I 81.
Tholurna . . . . . I 98.
Thrausta Ach. . . I 119, II 204.
Thrombium . . . . . II 179.
Tichothecium . . . . . II 200.
tigillaris Ach. . . . . I 98.
tomentosum Koerb. (Mallot.) . . . . . I 91.
tomentosum Laur. (Ster.) I 100.
tomentosum Hoffm. (Nephr.) I 128.

Toninia . . . . . II 4.
Tornoënsis Nyl. . . . . II 46.
torrida Nyl. . . . . I 138.
trabalis Ach. . . . . I 160.
trabigena Nyl. . . . . I 161.
trabinellum Ach. . . . . I 95.
tracheia Wainio . . . . II 128.
trachelinum Ach. . . . . I 95.
trachona Stiz. . . . . II 12.
Trachylia . . . . . I 98.
trachyna Nyl. . . . . I 112.
trachynella Nyl. . . . I 111.
trachytera Nyl. . . . . I 83.
transfuga Nyl. . . . . I 89.
transscendens Nyl. . . . I 157.
trechalea Nyl. . . . . II 185.
tremelloides Ach. . . . I 91.
tremulae Ach. . . . . II 188.
tribacia Ach. . . . . II 135.
trichiale Ach. . . . . I 93.
tricolor With. . . . . II 112.
triphractus Nyl. . . . . II 202.
triphragmia Nyl. . . . . II 112.
triplicans Nyl. . . . . II 7.
triplicantis Wainio (Lecid. Lam. v.) . . . . . II 119.
triplicantis Wainio (Endocoec.) . . . . . II 202.
triptophylla Ach. . . . I 141.
tristicolor Th. Fr. . . . II 210.
tristicolorans Wainio . . II 210.
tristior Nyl. . . . . II 37.
trochodes Tayl. . . . . II 83.
Tromera . . . . . II 143.
Trypethelium . . . . . II 197.
tubaeformis Hoffm. . . . I 105.
tuberculosa Th. Fr. . . II 31.
tubulosa Schaer. (Parm. phys. v.) . . . . . I 126.
tubulosa Koerb. (Physc. stell. v.) . . . . . I 135.
tumidior Wainio (Lecid. macr. v.) . . . . . II 71.
tumidior Nyl. (Lecid.) . II 88.
turfacea Whlnbg. . . . I 153.
turficola Hellb. . . . . II 33.
turfosa Mass. . . . . II 86.
turgida Ehrh. . . . . I 110.
turgidula Fr. . . . . II 48.
Turneriana Ach. . . . . I 145.
tympanella Ach. . . . . I 98.
typica Th. Fr. . . . . II 48.
uliginosa Ach. . . . . II 42.
ulothrix Ach. . . . . I 134.
Umbilicaria . . . . . I 137.
umbilicata Wainio (Pyrenops.) . . . . . I 85.
umbilicata Ach. (Lecan.) I 158.
umbonata Wainio . . . II 151.
umbrina Ehrh. (Lecan.) . I 154.
umbrina Ach. (Lecid.) . . II 23.
umbrina Nyl. (Verr.) . . II 166.
umbrinaeformis Wainio . I 157.
umbrinula Nyl. . . . . II 172.
uncialis L. . . . . I 104.
uncinata Koerb. . . . . I 114.
uniseptata Nyl. . . . . I 29.
Upsaliensis L. . . . . I 175.
Urceolaria . . . . . I 181.
urceolata Th. Fr. . . . II 120.
Usnea . . . . . I 114.
vagans Almqv. . . . . II 160.
Wallrothii Spr., Ach. (Lecan.) . . . . . I 165.
Wallrothii Koerb. (Scut.) II 29.
varia Ehrh. (Lecan.) . . I 161.
varia Pers. (Opegr.) . . II 149.
Varicellaria . . . . . I 181.
Weitenwebera . . . . . II 179.
vellea L. . . . . I 137.
velutinum Ach. . . . . I 81.
venosa Hoffm. . . . . I 129.
ventosum L. . . . . I 174.
venusta Ach. (Physc. pulv. f) . . . . . I 131.
venusta Koerb. (Lecid. alboatr. v.) . . . . . II 122.
vera Hepp . . . . . II 192.
vernaliformis Wainio . . II 8.
vernalis L. . . . . II 34.
Verrucaria . . . . . II 168.
verrucarioides Norm. . . II 186.
verruciola Wedd. . . . II 179.
verrucifera Wainio . . . II 55.
verrucosa Ach. . . . . I 167.
verrucula Norm. . . . . II 86.
verruculosa Wainio . . II 117.
versatilis Nyl. . . . . II 11.
verticillata Hoffm. . . . I 107.
vespertilio Koerb. . . . I 90.
vestitus Naeg. . . . . I 81.
vicaria Th. Fr. . . . . II 208.
viminialis Flk. . . . . I 114.
violascens Wainio . . . II 180.
virens Nyl. . . . . II 172.
virgata Ach. . . . . I 111.
viridescens Mass. . . . II 20.
viridis Ach. . . . . II 164.
viridulum Ach. . . . . I 92.
vitellina Ehrh. . . . . I 149.

vitellinula Nyl. . . . . I 147.
vittata Ach. . . . . I 126.
vorticosa Flk., Koerb. . II 66.
Wulfenii Koerb. . . . . II 94.
vulgare Koerb. (Calic. mel. v.) . . . . . I 94.
vulgaris Th. Fr. (Lecid. chalyb. v.) . . . . . II 25.
vulgaris Th. Fr. (Lecid. ostr. v.) . . . . . II 31.
vulgaris Schaer. (Lecid. albocaerul. v.) . . . II 76.
vulgaris Schaer. (Lecid. confl. v.) . . . . . II 53.
vulgaris Koerb. (Lecid. badioatr. f.) . . . . II 127.
vulgaris Fr. (Arth. lurid. v.) . . . . . II 154.
vulgaris Schaer. (Verr. epid. v.) . . . . . II 188.
vulgata Th. Fr. (Buell. par. v.) . . . . . II 111.
vulgata Th. Fr. Buell. alboatr. v.) . . . . . II 122.
xanthococca Smmrflt. . . II 103.
Xanthoria . . . . . I 131.
xanthostigma Ach. (Lecan.) I 150.
xanthostigma Mass. (From.) II 144.
xanthostoma Smmrflt. . II 209.
Xenosphaeria . . . II 202, 203.
Xylographa . . . . . II 147.
xylographoides Wainio . II 144.
xylophila Wainio . . . I 159.
Xyloschistes . . . . . II 149.
Zeora . . . . I 160, II 25, 40.
zonata Ach. . . . . I 168.

10-13
1883-86
51272
2c Fol. 41c
SMT

MEDDELANDEN

AF

SOCIETAS

PRO FAUNA ET FLORA FENNICA.

TIONDE HÄFTET.

HELSINGFORS,
J. Simelii arfvingars tryckeri,
1883.

Innehåll:

Wainio, Edw. Adjumenta ad Lichenographiam Lapponiae fennicae atque Fenniae borealis. II. . . . Sid. 1—230.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 1911 9